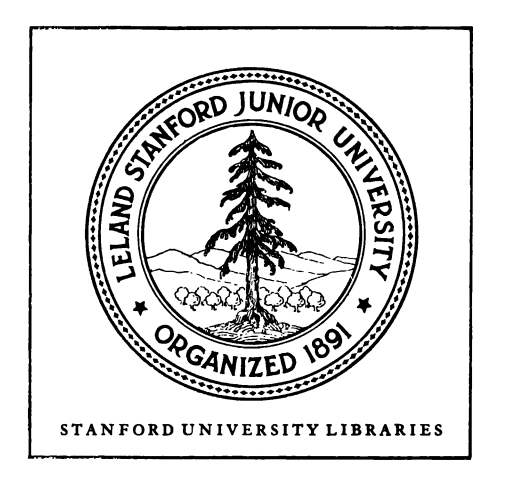



LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
ORGANIZED 1891



GOETHE

UND DIE URPFLANZE

VON

DR. A. BLIEDNER.

MIT 4 TAFELN ABBILDUNGEN.



FRANKFURT A/M.
LITERARISCHE ANSTALT
RÜTTEN & LOENING
1901.



INHALT.





VORWORT.

Woher nimmt der Verfasser die Berechtigung, ein schon öfter erörtertes Thema nochmals zu behandeln? Von Beruf ist er weder Goetheforscher, noch Botaniker, noch Philosoph — also: kann er nur Dilettant sein — also: Ad acta! Obzwar es ziemlich wahrscheinlich ist, dass die Kritik über das vorliegende Schriftchen sich in dieser oder ähnlicher Weise äussern werde, so mag es doch hinausgehen als eine bescheidene Bitte an die eigentlichen Fachleute, dem Verfasser eine bessere Lösung des Problems nicht vorzuenthalten. Sollte diese Bitte erfüllt und daneben etwa noch erreicht werden, dass einige Leser sich angeregt fühlen, eine vorgefasste Meinung nochmals auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen und namentlich gewissen „Autoritäten“ gegenüber auf Wahrung einer freieren Stellung bedacht zu sein, so wäre der Verfasser vollständig befriedigt.

Leider ist der treffliche, von Prof. Dr. M. Möbius, Direktor des botanischen Gartens in Frankfurt a. M., zum 150. Geburtstage Goethes gehaltene Vortrag „Goethe als Botaniker“ (Sonderabdruck aus der „Gartenwelt“) dem Verfasser zu spät bekannt geworden, als dass er ihn im III. Abschnitt noch hätte berücksichtigen können. Zur besonderen Freude gereicht es jedoch dem Verfasser, feststellen zu können, dass die Ausführungen von Möbius mit den seinigen im wesentlichen sich decken. Genannter

Herr hatte auch die Freundlichkeit, eine von ihm aufgenommene Photographie der Turpinschen Urpflanze zur Verfügung zu stellen. (Leider hat die notwendige Verkleinerung der Photographie zur Folge gehabt, dass die Schrift etwas undeutlich geworden ist. Sie bedeutet: Hémisphère supérieure aérienne und H. inférieure terrestre). Die Abbildung der durchgewachsenen Rose wurde durch die Vermittelung des Direktors des Goethe-Nationalmuseums in Weimar, des Geh. Hofrats Dr. Ruland, ermöglicht. Beiden Herren sei auch an dieser Stelle verbindlichster Dank gesagt.

Eisenach, im Mai 1901.

Dr. **A. Bliedner.**



I. Das Quellenmaterial.

„Unter den vielen interessanten Beiträgen, welche Goethe zur Morphologie geliefert hat, ist der wertvollste und am meisten ausgearbeitete die 1790 erschienene „„Metamorphose der Pflanzen““. In diesem reifen Produkte seiner vieljährigen botanischen Studien, das ihn auch auf der Reise nach Italien angelegentlichst beschäftigte, leitet er bekanntlich den ganzen Formenreichtum der Pflanzenwelt von einer einzigen Urpflanze ab und lässt alle die verschiedenen Organe derselben durch mannigfache Umbildung und Ausbildung eines einzigen Grundorgans entstehen, des Blattes. Damit geschah thatsächlich der erste Versuch, die unendliche Vielheit der einzelnen vegetabilischen Formen auf eine gemeinsame ursprüngliche Einheit genetisch zurückzuführen:

„„Alle Gestalten sind ähnlich, doch keine gleichet der andern;
Und so deutet das Chor auf ein geheimes Gesetz!““

Dieses „„geheime Gesetz““, dieses „„heilige Rätsel““ ist die gemeinsame Abstammung aller Pflanzen von jener Urpflanze, während ihre speziellen Unterschiede durch Anpassung an die verschiedenen Umstände ihrer Existenzbedingungen bewirkt werden.“

So sagte Ernst Haeckel in einem am 18. September 1882 in der 55. Versammlung deutscher Natur-

forscher und Aerzte zu Eisenach gehaltenen Vortrage „Ueber die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck“, der in dem gleichen Jahre auch gedruckt erschien (Jena, G. Fischer). Leider fand sich unter der zahlreichen Zuhörerschaft niemand, der an Haeckel das Ersuchen gerichtet hätte, einige oder wenigstens eine einzige Stelle aus der Goethischen „Metamorphose der Pflanzen“ namhaft zu machen, in der von der „Urpflanze“ die Rede sei. Das Merkwürdige ist nämlich, dass weder in diesem Aufsatze noch in dem gleichnamigen Gedichte, aus dem die Verse „Alle Gestalten sind ähnlich“ u. s. w. entlehnt sind, die „Urpflanze“ erwähnt wird. Vermutlich liess sich die ganze Versammlung durch das beliebte Zauberwort „bekanntlich“ in einer Weise verblüffen, dass jeder fürchtete, sich gründlich zu blamieren, wenn er gestand, dass die von Haeckel behauptete Thatsache ihm bis jetzt nicht „bekannt“ gewesen sei. Nachträglich mag wohl manchem beim Lesen jenes Vortrages ein gelinder Zweifel aufgestiegen sein, ob denn Haeckel wirklich die „Naturanschauung“ Goethes richtig gezeichnet habe. Doch scheint von diesen Zweifeln nicht allzu viel in die Oeffentlichkeit gedrungen oder wenigstens nicht sehr beachtet worden zu sein, was seinen Grund wohl darin hat, dass in den letzten Jahrzehnten es vielen bedenklich schien, gegen Haeckels Autorität anzukämpfen. Man ehrte in dem grossen Naturforscher stillschweigend auch den berufenen Interpreten Goethes und sagte nichts zu der in Haeckelschen Kreisen zum Dogma gewordenen Behauptung, dass der grösste deutsche Dichter den künftigen Darwin und folgerichtig auch den künftigen Haeckel bereits in nuce enthalten habe.[1]) Aber die Berufung auf Goethe ist keine so einfache Sache, wie die auf manchen anderen grossen Denker oder Dichter. Bei der mehrere Menschenalter umfassenden Entwickelung von Goethes geistigem Leben und bei seiner unglaublichen Vielseitigkeit, die ihn veranlasste, einen Gegenstand immer wieder von einem anderen Ge-

sichtspunkte aus zu betrachten, ist es in vielen Fällen schwierig, die eigentliche und endgiltige Meinung Goethes genau festzustellen. „Goethe hat es gesagt", gut, aber wann, wo und in welchem Zusammenhange? Diese Fragen werden von manchem Goethomanen gar nicht gestellt. Sie gebärden sich, als ob der ganze Goethe vor ihnen läge wie ein aufgeschlagenes Buch, wie ein paragraphierter Codex, aus dem man beliebig herausnehmen könne, was man gerade nötig hat. Da kann es nun freilich vorkommen und kommt thatsächlich vor, dass dem, was der eine als Meinung Goethes hingestellt und durch ein Citat belegt hat, alsbald von einem anderen ein anderer Goethischer Ausspruch entgegengehalten wird, der so ziemlich das Gegenteil besagt.[2]) Es ist eben noch immer nicht die schwere Aufgabe gelöst, „in Goethes so wandlungsreicher Existenz den unveränderten Kern zu treffen: uns zu zeigen, wie es doch immer derselbe Stamm gewesen ist, welcher so verschiedenartige Blüten und Früchte gezeitigt hat" (J. Minor in der Einleitung zu „Schiller, sein Leben und seine Werke"). Bis diese Aufgabe befriedigend gelöst ist, wird der besonnene Forscher immer nur mit Vorsicht an Fragen herantreten, zu deren Lösung ein Zurückgehen auf „Goethes Weltanschauung" erforderlich ist. Er wird sich häufig damit begnügen müssen, den Gedankengehalt einer e i n z e l n e n Entwickelungsstufe in Goethes Leben möglichst klargestellt zu haben, die innere Verknüpfung aber des Gedankengehaltes a l l e r der Zukunft zu überlassen. Der „analytische" Gang wird noch längere Zeit beibehalten werden müssen, ehe ein „synthetischer" eingeschlagen werden kann.[3]) Auch wir beschränken uns im folgenden wesentlich darauf, diejenigen vier Jahre in Goethes Leben, in denen ihn die Urpflanze (und was damit zusammenhängt) besonders lebhaft beschäftigte, unter Zugrundelegung seiner darauf bezüglichen Aeusserungen aus dieser Zeit einer Analyse zu unterziehen. Wir vermeiden dabei absichtlich das be-

liebte Verfahren, je nach Bedürfnis bald den Goethe von 1787 oder 1790, bald den von 1817 oder 1831 reden zu lassen, ein Verfahren, das leicht dazu führt, die Streitfrage zu verwirren und den eigentlichen Streitpunkt zu verhüllen.

Wir beginnen mit den beiden unter dem Titel „Die Metamorphose der Pflanzen“ bekannten Goethischen Schriften, auf die sich Haeckel beruft. Dass in beiden, wie schon erwähnt, der Ausdruck „Urpflanze“ nicht vorkommt, ist doch mindestens auffällig. Zwar, dass er sich in dem Gedichte nicht findet, das könnte man erklären mit der Rücksichtnahme des Dichters auf das Metrum und auf die poetischen Gesetze, die den Gebrauch mehr oder weniger prosaischer Ausdrücke verbieten. Aber warum findet er sich nicht in der Abhandlung? Doch vielleicht fehlt nur der Ausdruck, und die Sache selbst ist da. Sehen wir zu. Zunächst die Abhandlung.

Eine Abhandlung pflegt in ihrem Schlusse die Ergebnisse nochmals kurz zusammenzufassen, und so finden wir auch hier in dem XVIII. Abschnitte eine „Wiederholung“, aus der wir die §§ 119—121 hierher setzen.

119.

„So wie wir nun die verschieden scheinenden Organe der sprossenden und blühenden Pflanze alle aus einem einzigen, nämlich dem Blatte, welches sich gewöhnlich an jedem Knoten entwickelt, zu erklären gesucht haben, so haben wir auch diejenigen Früchte, welche ihre Samen fest in sich zu verschliessen pflegen, aus der Blattgestalt herzuleiten gewagt.

120.

Es versteht sich hier von selbst, dass wir ein allgemeines Wort haben müssten, wodurch wir dieses in so verschiedene Gestalten metamorphosierte Organ bezeich-

nen und alle Erscheinungen seiner Gestalt damit vergleichen könnten; gegenwärtig müssen wir uns damit begnügen, dass wir uns gewöhnen, die Erscheinungen vorwärts und rückwärts gegeneinander zu halten. Denn wir können ebenso gut sagen, ein Staubwerkzeug sei ein zusammengezogenes Blumenblatt, als wir von dem Blumenblatte sagen können, es sei ein Staubgefäss im Zustande der Ausdehnung; ein Kelchblatt sei ein zusammengezogenes, einem gewissen Grad der Verfeinerung sich näherndes Stengelblatt, als wir von einem Stengelblatt sagen können, es sei ein durch Zudringen roherer Säfte ausgedehntes Kelchblatt.

121.

Ebenso lässt sich von dem Stengel sagen, er sei ein ausgedehnter Blüten- und Fruchtstand, wie wir von diesem prädiziert haben, er sei ein zusammengezogener Stengel."

Danach ist der Zweck des Schriftchens, ganz allgemein ausgedrückt, eine Vergleichung, eine Vergleichung der verschiedenen Zustände, in denen uns gewisse Organe der Pflanzen (Stengelblätter, Kelche, Blumenblätter, Staubgefässe u. s. w.) erscheinen. Das Ergebnis der Vergleichung ist, dass alle diese Teile etwas Gemeinsames haben, zu dessen Bezeichnung ein allgemeines Wort fehlt. Doch können alle Teile als Blätter bezeichnet werden. Unter diesem Gesichtspunkt, also unter dem einer blossen Vergleichung, würden sich jene Teile bei regelmässig gebauten Pflanzen dadurch voneinander unterscheiden, dass ihre Aufeinanderfolge am Stengel als eine regelmässige Abwechselung von Ausdehnung und Zusammenziehung erscheint: Keim-, Kelchblätter und Staubgefässe sind zusammengezogene, Stengel-, Blumenblätter und Früchte ausgedehnte Blätter. Bei Pflanzen von unregelmässigem Aufbau dagegen, wie bei gefüllten Blumen, ist die Abwechselung

nicht so regelmässig, sondern da folgt auf eine Ausdehnung (in den Blumenblättern) nicht eine Zusammenziehung (in den Geschlechtswerkzeugen), sondern nochmals eine Ausdehnung.

Fände sich nun in der Goethischen Schrift weiter nichts als etwa die weitere Ausführung des soeben Dargelegten, so würde eine Meinungsverschiedenheit über den eigentlichen Sinn der Schrift kaum haben entstehen können, und auch Haeckel hätte schwerlich behauptet, dass Goethe in ihr „den ganzen Formenreichtum der Pflanzenwelt von einer einzigen Urpflanze ableite". Goethe hätte dann eben weiter nichts gethan als die verschiedenen Seitenorgane der Pflanzen miteinander verglichen und ihre Gleichheiten und Ungleichheiten ans Licht gestellt. Er hätte es also ähnlich gemacht wie ein bloss beschreibender Zoolog, der gewisse Extremitäten der Säugetiere, z. B. die Vorder- und die Hinterbeine, einer Vergleichung unterzieht. Allein es kommt noch ein ganz wesentlicher Punkt hinzu. Goethe nennt nämlich jene „geheime Verwandtschaft der verschiedenen äusseren Pflanzenteile" die „Metamorphose der Pflanzen" (§ 4). Dadurch bekommt die ganze Untersuchung einen anderen Anstrich. Metamorphose heisst Umwandlung. Es handelt sich nun also nicht mehr bloss darum, die äusseren Teile der fertigen Pflanze ihrer Gestalt nach miteinander zu vergleichen, sondern darum, die wachsende Pflanze zu belauschen. Aus dem Gebiete des Seins begiebt sich die Untersuchung auf das Gebiet des Werdens. Nunmehr muss bestimmt gefragt werden: Was ist das Subjekt der Umwandlung? In was wandelt sich dieses um? Wann geschieht die Umwandlung? Welches sind ihre Ursachen? Diese Fragen sind nun in dieser Form keineswegs von Goethe gestellt worden, und daher ist es auch nicht ganz leicht, ihre Beantwortung aus dem Schriftchen selbst zu entnehmen. Ein Mann wie Haeckel freilich macht sich die Sache sehr bequem. Auf die erste

Frage antwortet er: Die Urpflanze; auf die zweite: In alle vorhandenen Familien, Gattungen, Arten, Varietäten u. s. w.; auf die dritte: In unendlich langen Zeiträumen; auf die vierte: Die Anpassung der Pflanzen an die verschiedenen Umstände ihrer Existenzbedingungen. Wir werden nun den Nachweis versuchen, dass diese Antworten durchaus unberechtigt sind.

Zunächst: Was ist das Subjekt der Umwandlung, und in was wandelt sich dieses um? Hier gilt es vor allem, das Gebiet abzustecken, innerhalb dessen sich die Goethischen Untersuchungen der Hauptsache nach bewegen wollen. Alle niederen Pflanzen (Moose, Flechten, Farne) schliesst er von dem Kreise seiner Betrachtung aus, und von den höheren Pflanzen will er nur die einjährigen berücksichtigen (vgl. § 6: „Wir werden auch deswegen bei der folgenden Demonstration die Pflanze nur insofern betrachten, als sie einjährig ist").[4]) Aus dieser einfachen Thatsache ergiebt sich bereits, dass das Was der Umwandlung unmöglich die Urpflanze im descendenztheoretischen Sinne sein kann. Was die Descendenztheorie unter Urpflanze verstehen mag, das ist ganz gewiss nicht im Bereiche der einjährigen höheren Pflanzen zu suchen. Nun läge aber noch die Möglichkeit vor, Goethe nähme wenigstens für alle h ö h e r e n Pflanzen eine gemeinsame Stammpflanze an und wolle zeigen, wie aus dieser durch Umwandlung nach und nach Arten, Varietäten, Rassen, Sorten u. s. w. entstanden seien. Dass dies Goethes Absicht nicht gewesen sein kann, erhellt schon daraus, dass er nicht nur den Ausdruck Urpflanze sorglich vermieden hat, sondern auch nirgends von einer S t a m m p f l a n z e, von Abstammung oder von Stammbäumen spricht. Mindestens hätte man doch erwarten müssen, dass er irgend eine Gattung oder Art als der Zeit nach einer anderen Gattung oder Art vorhergehend oder nachfolgend hingestellt hätte. Aber davon ist an keiner Stelle, wo er eine bestimmte Pflanze anführt, auch nur

andeutungsweise die Rede. Was sich umwandelt, ist vielmehr das Blatt oder die Blätter. Schon die Kotyledonen sind wirkliche, wenn auch unausgebildete Blätter; alles, was dann der von Knoten zu Knoten fortwachsende Stengel weiter an Seitenorganen erzeugt, sind nichts als Blätter; Kelche, Kronen, Nebenkronen, Nektarien, Befruchtungswerkzeuge, Frucht und Samen sind umgewandelte Blätter. Aber hier erheben sich zwei Schwierigkeiten. Goethe sagt ausdrücklich § 84, dass die Pflanze ein und ebendasselbe Organ nach und nach umbilde. Hiernach müsste man erwarten, dass er auch die zunächst sich bildenden Seitenorgane, nämlich die Kotyledonen, als umgebildete Blätter bezeichne. Aber gerade von diesen braucht er den Ausdruck umgewandelt oder umgebildet nicht. Er nennt sie nur die „ersten“ Blätter des Stengels (§ 14). Weist aber ihre Blattnatur nicht auf etwas noch Früheres hin, etwa auf ein jeder Pflanze zu Grunde liegendes Urblatt? Und wenn es der Fall, wie sieht dieses aus? Auf diese Fragen erhalten wir in dem Schriftchen keine Auskunft, und es ist daher auch müssig, ihnen weiter nachzugehen. Die andere Schwierigkeit liegt in der genaueren Feststellung des Begriffes Umwandlung oder Umbildung. Zwei Auffassungen nämlich gehen nebeneinander her, eine bildliche und eine nichtbildliche. Die erstere zeigt sich z. B. in § 1 und 2, wo als Beispiel der Umwandlung angeführt wird, dass sich manchmal „anstatt der Staubgefässe und Staubbeutel Blumenblätter entwickeln“. Hier wird also die Umwandlung lediglich im Sinne einer Stellvertretung gefasst. Dieses Beispiel bezieht sich auf die unregelmässige oder rückschreitende Metamorphose. Betrachtet man die regelmässige unter dem gleichen Gesichtspunkte, so kann man sich beide durch zwei siebenstufige Treppen versinnlichen. Bei der einen (regelmässigen Metamorphose) ist die unterste Stufe schmal, die zweite breit, die dritte wieder schmal u. s. w. Die unterste Stufe

entspricht dann den Samenlappen, die zweite den Stengelblättern, die dritte den Kelchblättern u. s. w., die siebente wiederum dem Samen. Bei der anderen (unregelmässigen Metamorphose) ist die Abwechselung der Stufen nicht so regelmässig, sondern es folgen hier an einer oder mehreren Stellen zwei breite oder zwei schmale Stufen unmittelbar nacheinander. Von einer eigentlichen Metamorphose könnte man bei diesen Treppen nur insoweit sprechen, als der Zimmermann bei Herstellung der Stufen ein Stück Holz in eine breitere, dann ein anderes in eine schmälere Stufe u. s. w. verwandelt hat. Eine Umwandlung der einzelnen Treppenstufen *aus* einander, der höheren etwa aus der nächst vorhergehenden, käme dabei gar nicht in Betracht. Aber gerade einer Entwickelung *aus* einander spricht Goethe an zahlreichen Stellen seiner Schrift das Wort. In § 3 heisst es, dass die Natur „einen Teil *durch* den anderen hervorbringt“; in § 32, dass „die *Blätter des Kelches* ebendieselbigen Organe seien, welche sich bisher als *Stengelblätter* ausgebildet sehen lassen“; in § 39, „dass der Kelch wieder zum *Organ einer künftigen weiteren Verfeinerung* bestimmt“ sei; in § 40, dass „wir den *Uebergang des Kelches zur Krone* in mehr als einem Falle bemerken können“; in § 50, dass „ein *Staubwerkzeug* entsteht, wenn die Organe, die wir bisher als *Kronenblätter* sich ausbreiten gesehen, wieder in einem höchst zusammengezogenen und zugleich in einem höchst verfeinten Zustande erscheinen“; in § 51, dass die Nektarien „langsame Uebergänge *von den Kelchblättern zu den Staubgefässen* seien“; in § 71: „Die nahe *Verwandtschaft* (des Griffels) *mit den vorhergehenden Teilen* des Blütenstandes zeigt uns die Natur in verschiedenen regelmässigen Fällen mehr oder weniger deutlich. So ist z. B. das Pistill der Iris mit seiner Narbe in völliger Gestalt eines Blumenblattes vor unseren Augen“; in § 80: „Die Ve-

wandtschaft der Samenkapseln mit den vorhergehenden Teilen zeigt sich auch durch das Stigma"; in § 83: „Durch die Kraft der Anthere (wird) das Blumenblatt zusammengezogen"; in § 104: „Alle Kelche sind nur in ihrer Peripherie zusammengezogene Folia floralia." Diese und ähnliche Stellen sind es offenbar gewesen, die Alexander Braun zu der Meinung veranlassten, „dass nach Goethe eine materielle Umwandlung der Blattorgane eines Individuums stattfindet" (Kalischer, Einleitung zu Bd. 33 der Hempelschen Goethe-Ausgabe, S. CXVI). Und der unbefangene Leser muss in der That A. Braun beipflichten. Denn wenn man sich nach den angeführten Stellen die Entwickelung der äusseren Teile einer einjährigen Pflanze vorstellt, so ist sie in der Weise vorgegangen, dass sich zuerst aus dem Samen die Samenblätter bilden, etwas später am Stengel wiederum Samenblätter, aber ausgedehnte; noch etwas später wiederum Stengelblätter, aber zusammengezogene (der Kelch), noch etwas später wiederum Kelchblätter, aber ausgedehnte (die Blumenblätter) u. s. w. Erst bei Annahme einer solchen Entwickelung auseinander kommt die Goethische „Stufenfolge des Pflanzenwachstums" (§ 10) zu ihrem vollen Recht. Bei einer Stufenfolge des Wachstums hat jede Stufe ihren ganz bestimmten Platz. Jede (natürlich mit Ausnahme der ersten) ist das Erzeugnis sämtlicher vorhergehenden, man kann nicht eine herausnehmen und an einen beliebigen anderen Platz bringen. So würde es z. B. mit den angeführten Stellen in Widerspruch stehen, sich eine Pflanze vorzustellen, bei der auf die Samenlappen alsbald Blütenblätter oder Staubgefässe folgten. Und doch müsste man diese Möglichkeit annehmen, wenn die einzelnen Stufen ganz unabhängig voneinander wären. Lässt sich die Metamorphose als Stellvertretung durch eine Treppe veranschaulichen, so muss die Metamorphose als Umwandlung ähnlich gedacht werden

wie die Stufenfolge der menschlichen Lebensalter. Hier ist es ebenfalls ungereimt, sich vorzustellen, dass auf die Periode der Zahnung alsbald die der Geschlechtsreife folge. Vielmehr ist der Jüngling nicht denkbar ohne das Kind und der Mann nicht ohne den Jüngling. So ist auch im Sinn der Goethischen Darstellung kein Kelch denkbar ohne vorhergehende Stengelblätter.

Wie ist es nun aber bei der unregelmässigen Metamorphose? Hier ist ja doch die Stufenfolge durchbrochen; und es muss auf sie um so mehr eingegangen werden, als Goethe ihr eine so grosse Wichtigkeit für seine Theorie zuschreibt. Sagt er doch von ihr (§ 7): „Durch die Erfahrungen, welche wir an dieser (der unregelmässigen) Metamorphose zu machen Gelegenheit haben, werden wir dasjenige enthüllen können, was uns die regelmässige verheimlicht, deutlich sehen, was wir dort nur schliessen dürfen.“ Was ist denn das, was uns die regelmässige Metamorphose verheimlicht? Antwort: Bei der regelmässigen schliessen wir aus der grossen Aehnlichkeit, die eine Stufe mit der nächst vorhergehenden hat, und aus den Uebergängen, die zwischen beiden stattfinden, darauf, dass eine Umwandlung der vorhergehenden in die folgende stattgefunden habe. Aber das bleibt doch immer nur ein Schluss. Die vorhergehende Stufe ist noch da und die folgende auch. Wenn es nun aber Fälle gäbe, in denen eine folgende Stufe ganz verschwunden und durch eine oder gar mehrere schon durchlaufene ersetzt wäre, so würden das noch weit mehr in die Augen springende Beweise stattgefundener Umwandlung sein. Solche Fälle kommen nun nach Goethe bei gefüllten Blumen und bei durchgewachsenen Pflanzen vor. Bei einer vollständig gefüllten Rose sind gar keine Staubwerkzeuge mehr vorhanden, sondern diese haben sich alle in Kronenblätter verwandelt (§ 49); bei einem gefüllten Ranunculus asiaticus haben sich die Griffel und Narben wieder in Blumenblätter verwandelt (§ 72); „es finden sich Nelken,

an denen sich das Fruchtbehältnis in einen wirklichen vollkommenen Kelch verwandelt hat“ (§ 75); bei gefüllten Mohnen werden „die Narben der Samenkapseln in farbige, zarte, Kronenblättern völlig ähnliche Blättchen verwandelt“ (§ 80). In allen diesen Fällen ist die, wenn die Entwickelung regelmässig gewesen wäre, zu erwartende nächste Stufe ganz weggefallen, sie hat sich in die ihr nächst vorhergehende oder in eine noch frühere verwandelt. Das alles aber wird noch überboten durch die Erscheinungen, die wir bei einer durchgewachsenen Rose (s. Abb. 1) und einer durchgewachsenen Nelke beobachten können (§ 103—106). Hier handelt es sich nicht bloss um die Umwandlung einer Stufe in e i n e schon dagewesene, sondern um die Umwandlung in eine ganze R e i h e früherer. Denn bei der durchgewachsenen Rose wächst an der Stelle, wo man die Befruchtungswerkzeuge erwartet, ein S t i e l in die Höhe, und an diesem zeigen sich wieder Stengelblätter, Knoten und selbst Rosenknöspchen (§ 103), und bei der durchgewachsenen Nelke entwickeln sich aus den Seiten der Kronen gar vier vollkommene neue Blumen mit drei- und mehrknotigen Stengeln, mit Kelchen, Blumenblättern, Staubfäden und Antheren (§ 105). So zeigen sich also nach Goethe bei der unregelmässigen Metamorphose thatsächlich Verwandelungserscheinungen höherer, man möchte sagen, schwierigerer Art: sie bildet die Ergänzung zur regelmässigen, sie enthüllt das, was diese verheimlicht. Daher das grosse Gewicht, das Goethe auf sie legt.

Unser Ergebnis ist also: Einige Stellen der „Metamorphose der Pflanzen“ sprechen dafür, dass Goethe die Metamorphose nur in bildlichem Sinn (= Stellvertretung), die überwiegende Mehrzahl der Stellen aber dafür, dass er das Wort in eigentlichem Sinne (= Umwandlung) gefasst hat.[5])

Mit diesem Ergebnis ist zugleich die dritte der oben gestellten Fragen (Wann geschieht die Umwandlung?)

erledigt. Die Umwandlung geschieht nicht „in unendlich langen Zeiträumen“, sondern innerhalb des Wachstums und der Lebensdauer jedes Pflanzenindividuums. Ob sich zu irgend einer Zeit einmal eine Pflanzenart in eine andere umgewandelt habe, davon enthält die ganze Schrift nichts.

Dagegen enthält sie sehr viel über die Frage, welches die Ursachen seien, warum sich am Stengel mit fortschreitendem Wachstum immer andere Gebilde entwickeln, oder mit anderen Worten, wie es komme, dass der Stengel, nachdem er einmal Stengelblätter erzeugt, nun nicht immerfort Stengelblätter, sondern weiter oben Kelchblätter, und nachdem er diese hervorgebracht, nun nicht immerfort Kelch-, sondern weiterhin Blütenblätter hervorbringe u. s. w. Da werden wir nun von Goethe (vgl. § 102 und §§ 115—118) auf viererlei „Naturwirkungen“ hingewiesen. Diese sind 1. die schon erwähnte Ausdehnung und Zusammenziehung; 2. Annäherung; 3. Versammlung verschiedener Organe um ein Centrum; 4. Anastomose.[6]) Alle vier Naturwirkungen treten nach Goethe z. B. bei Bildung des Kelches auf. Ein Kelch entsteht nach §§ 36—38 dadurch, dass sich die Stengelblätter 1. zusammenziehen, 2. auf das genauste berühren, 3. sich um eine Axe versammeln, 4. sich anastomosieren. Da Goethe § 102 von demjenigen, der die mannigfaltigen Gestalten der Blumen und Früchte zu erklären unternimmt, verlangt, dass er mit den genannten Begriffen „wie mit algebraischen Formeln bequem zu operieren und sie da, wo sie hingehören, anzuwenden wisse“, so betrachtet er sie offenbar als Normen oder Gesetze, durch die sich das Wachstum der Pflanzen reguliert. Doch bleibt Goethe bei diesen regulierenden Faktoren nicht stehen, er kommt auch auf die physiologischen zu sprechen. Den Uebergang hierzu bildet für ihn die Thatsache, dass das Ergebnis der genannten vier Naturwirkungen sich in einer immer grösseren Verfeinerung

der betreffenden Organe zeigt. „Die Pflanze arbeitet sich stufenweise feiner aus“ (§ 28). Da nun das Wachstum der Pflanze die Folge ihrer Ernährung ist, so, schliesst Goethe, müssen auch die feineren Organe durch feinere Nahrungsstoffe bedingt sein. Und in der That nimmt er auch in Bezug auf die Feinheit der Nahrungsstoffe eine Stufenfolge an. Am wenigsten fein sind sie bei den Kotyledonen; diese sind „mit einem rohen Safte nur gleichsam ausgestopft“ (§ 24). Sehr verfeinert dagegen sind sie bei den Kelch- und noch verfeinerter bei den Blumenblättern (§ 39 und 41). Die Ursachen der immer zunehmenden Verfeinerung liegen für Goethe einmal in der Einwirkung von Licht und Luft und sodann darin, dass, während die Kotyledonen die Feuchtigkeit unmittelbar aus der Erde erhalten, für die weiter nach oben am Stengel folgenden Organe die Zuführung der Feuchtigkeit immer vermittelter wird. Goethe gebraucht für diese mittelbar zugeführte Feuchtigkeit den Ausdruck „filtrierte Säfte“ (§ 24). Er denkt sich also die Sache so, dass in der wachsenden Pflanze eine Art Durchseihungsprozess vorgeht, bei dem die Löcher der durchseihenden Siebe immer kleiner und kleiner werden, so dass immer mehr Unreinigkeiten sich absondern und der durchgesickerte Saft immer reiner wird. Zu dieser von Stengelknoten zu Stengelknoten gehenden Filtration kommt nun noch als weiteres Verfeinerungsmittel die Einwirkung der Blätter, die „verschiedene Luftarten einsaugen, sie mit den in ihrem Innern vorhandenen Feuchtigkeiten verbinden und diese feineren Säfte wieder in den Stengel zurückbringen“ (§ 26).

So beziehen sich also auch die von Goethe angeführten Ursachen der Umwandlung immer nur auf die Teile des wachsenden Pflanzenindividuums, aber nirgends auf die vorhandenen Familien, Gattungen und Arten, als ob deren „spezielle Unterschiede durch Anpassung an die verschiedenen Umstände

ihrer Existenzbedingungen“ entstanden seien. Womit durchaus nicht geleugnet werden soll, dass Goethe in späteren Schriften (z. B. in der 1817 erschienenen „Geschichte meines botanischen Studiums“) auf diese Existenzbedingungen wiederholt zu sprechen kommt.

Als zwei Anhänge kann man betrachten, was Goethe in den §§ 85—102 von den „Augen“ und den „zusammengesetzten Blüten- und Fruchtständen“ und in §§ 107—111 über „Linnés Theorie von der Anticipation“ sagt. In dem ersten dieser Anhänge kommt es Goethe vor allem darauf an, zu zeigen, dass bei den Augen und den zusammengesetzten Blüten- und Fruchtständen die schon dargelegten Gesetze gleichfalls wirksam sein müssen, weil die aus den Augen sich entwickelnden Seitenzweige und Blumen als „ganze Pflanzen“ anzusehen seien, „welche auf der Mutterpflanze ebenso wie diese auf der Erde stehen.“ Im zweiten Anhange giebt er als die beiden Ursachen, die Linné verhinderten, weiter vorwärts zu gehen, an, dass dieser seine Bemerkungen zuerst an Bäumen machte, ohne auf die einjährigen Pflanzen Rücksicht zu nehmen, und dass er den Ursprung der Blumen und Fruchtteile den verschiedenen Kreisen des Stammes (äussere und innere Rinde, Holz, Mark) zuschrieb.

Zusammenfassend können wir den Inhalt der Abhandlung in folgender Uebersicht darstellen:

A. Rein Morphologisches (Metamorphose in bildlichem Sinne = Stellvertretung).

1. Alle Seitenorgane der Pflanze sind einander ähnlich und können daher miteinander verglichen werden.

2. Zur Bezeichnung dessen, was allen gemeinsam ist, fehlt zur Zeit ein passendes Wort.[7]) Doch ist das Wort „Blatt“ das verhältnismässig geeignetste.

3. Sie unterscheiden sich voneinander dem Orte nach durch ihre verschiedene Stellung am Stengel, der Zeit ihrer Entstehung nach dadurch, dass jedes am

Stengel weiter oben befindliche später als das vorhergehende entsteht, der Beschaffenheit nach dadurch, dass jedes folgende feiner als das vorhergehende ist, der Gestaltung nach dadurch, dass die einen ausgedehnt, die anderen zusammengezogen, die einen genähert, die anderen entfernt, die einen um ein Centrum versammelt sind, die anderen nicht, die einen anastomosiert, die anderen nicht.

B. Physiologisches (Metamorphose in eigentlichem Sinne = Umwandlung).

a. Regelmässige Metamorphose.

1. Jedes am Stengel aufwärts folgende Organ entsteht dadurch, dass sich ein unmittelbar vorhergehendes in ein neues verwandelt.

2. Die dabei obwaltenden Gesetze sind:
   - α) Regelmässige Abwechselung von Ausdehnung und Zusammenziehung.
   - β) Annäherung.
   - γ) Versammlung um ein Centrum.
   - δ) Anastomose.

3. Das Ergebnis der Wirksamkeit dieser Gesetze, nämlich die immer zunehmende Verfeinerung, ist bedingt durch die immer grösser werdende Verfeinerung der nährenden Säfte.

4. Die Verfeinerung der nährenden Säfte wird hervorgerufen einesteils durch fortgesetzte Filtration, andernteils durch die Einwirkung von Luft und Licht.

b. Unregelmässige Metamorphose.

Ein Organ verschwindet ganz von der Stelle, wo es bei regelmässiger Entwickelung stehen würde, weil es sich vollständig in ein früheres oder in eine ganze Reihe früherer umgewandelt hat.

Anhang: Von den Augen und den zusammengesetzten Blüten und Fruchtständen. Linnés Theorie von der Anticipation. —

In völliger Uebereinstimmung mit dem Aufsatze steht das Gedicht.

Die Metamorphose der Pflanzen.

„Dich verwirret, Geliebte, die tausendfältige Mischung 1
Dieses Blumengewühls über dem Garten umher;
Viele Namen hörest Du an, und immer verdränget
Mit barbarischem Klang einer den andern im Ohr.
Alle Gestalten sind ähnlich, und keine gleichet der andern;
Und so deutet das Chor auf ein geheimes Gesetz,
Auf ein heiliges Rätsel. O, könnt ich Dir, liebliche Freundin,
Ueberliefern sogleich glücklich das lösende Wort!
Werdend betrachte sie nun, wie nach und nach sich die Pflanze, 5
Stufenweise geführt, bildet zu Blüten und Frucht.
Aus dem Samen entwickelt sie sich, sobald ihn der Erde
Stille befruchtender Schoss hold in das Leben entlässt
Und dem Reize des Lichts, des heiligen, ewig bewegten,
Gleich den zärtesten Bau keimender Blätter empfiehlt.
Einfach schlief in dem Samen die Kraft; ein beginnendes Vorbild
Lag verschlossen in sich, unter die Hülle gebeugt,
Blatt und Wurzel und Keim, nur halb geformet und farblos;
Trocken erhält so der Kern ruhiges Leben bewahrt,
Quillet strebend empor, sich milder Feuchte vertrauend, 10
Und erhebt sich sogleich aus der umgebenden Nacht.
Aber einfach bleibt die Gestalt der ersten Erscheinung;
Und so bezeichnet sich auch unter den Pflanzen das Kind.
Gleich darauf ein folgender Trieb, sich erhebend, erneuet,
Knoten auf Knoten getürmt, immer das erste Gebild.
Zwar nicht immer das gleiche; denn mannigfaltig erzeugt sich,

Ausgebildet, Du siehst's, immer das folgende Blatt,
Ausgedehnter, gekerbter, getrennter in Spitzen und Teile,
Die verwachsen vorher ruhten im untern Organ.
15 Und so erreicht es zuerst die höchst bestimmte Vollendung,
Die bei manchem Geschlecht Dich zum Erstaunen bewegt.
Viel gerippt und gezackt, auf mastig strotzender Fläche,
Scheinet die Fülle des Triebs frei und unendlich zu sein.
Doch hier hält die Natur mit mächtigen Händen die Bildung
An und lenket sie sanft in das Vollkommnere hin.
Mässiger leitet sie nun den Saft, verengt die Gefässe,
Und gleich zeigt die Gestalt zärtere Wirkungen an.
Stille zieht sich der Trieb der strebenden Ränder zurücke,
Und die Rippe des Stiels bildet sich völliger aus.
20 Blattlos aber und schnell erhebt sich der zärtere Stengel,
Und ein Wundergebild zieht den Betrachtenden an.
Rings im Kreise stellet sich nun, gezählet und ohne
Zahl, das kleinere Blatt neben dem ähnlichen hin.
Um die Achse gedrängt, entscheidet der bergende Kelch sich,
Der zur höchsten Gestalt farbige Kronen entlässt.
Also prangt die Natur in hoher, voller Erscheinung,
Und sie zeiget gereiht Glieder an Glieder gestuft.
Immer staunst Du aufs neue, sobald sich am Stengel die Blume
Ueber dem schlanken Gerüst wechselnder Blätter bewegt.
25 Aber die Herrlichkeit wird des neuen Schaffens Verkündung;
Ja, das farbige Blatt fühlet die göttliche Hand,
Und zusammen zieht es sich schnell; die zärtesten Formen,
Zwiefach streben sie vor, sich zu vereinen bestimmt.

Traulich stehen sie nun, die holden Paare, beisammen,
Zahlreich ordnen sie sich um den geweihten Altar.
Hymen schwebet herbei, und herrliche Düfte, gewaltig,
Strömen süssen Geruch, alles belebend, umher.
Nun vereinzelt schwellen sogleich unzählige Keime,
Hold in den Mutterschoss schwellender Früchte gehüllt.
Und hier schliesst die Natur den Ring der ewigen Kräfte; 30
Doch ein neuer sogleich fasset den vorigen an,
Dass die Kette sich fort durch alle Zeiten verlänge
Und das Ganze belebt so wie das Einzelne sei.
Wende nun, o Geliebte, den Blick zum bunten Gewimmel,
Das verwirrend nicht mehr sich vor dem Geiste bewegt!
Jede Pflanze verkündet Dir nun die ew'gen Gesetze,
Jede Blume, sie spricht lauter und lauter mit Dir.
Aber entzifferst Du hier der Göttin heilige Lettern,
Ueberall siehst Du sie dann, auch in verändertem Zug:
Kriechend zaudre die Raupe, der Schmetterling eile geschäftig, 35
Bildsam ändre der Mensch selbst die bestimmte Gestalt.
O, gedenke denn auch, wie aus dem Keim der Bekanntschaft
Nach und nach in uns holde Gewohnheit entspross,
Freundschaft sich mit Macht in unserm Innern enthüllte,
Und wie Amor zuletzt Blüten und Früchte gezeugt!
Denke, wie mannigfach bald die, bald jene Gestalten
Still entfaltend Natur unsern Gefühlen geliehn!
Freue Dich auch des heutigen Tages! Die heilige Liebe
Strebt zu der höchsten Frucht gleicher Gesinnungen auf,
Gleicher Ansicht der Dinge, damit in harmonischem Anschaun 40
Sich verbinde das Paar, finde die höhere Welt.“

Natürlich wird man bei dem geringen Umfange des Gedichtes nicht erwarten dürfen, dass es den ganzen

Inhalt des Aufsatzes wiedergebe. Auch mögen der Zweck des Gedichtes, „wohlwollende Gemüter zur Teilnahme durch eine Elegie zu locken“, und die Adresse, an die es gerichtet ist (Christiane Vulpius), bewirkt haben, dass gewisse Partieen des Aufsatzes absichtlich übergangen wurden. Welches diese Partieen sind, wird sich aus der folgenden Zergliederung ergeben:

I. Einleitung (Distichon 1—4). Anrede an die Geliebte. Der Dichter nimmt an oder weiss, dass sich der Geliebten beim Anblick der vielen Gartenblumen mit ihren Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten und ihren barbarischen lateinischen und griechischen Namen ein Gefühl der Verwirrung bemächtigt. Er will versuchen, die Verwirrung zu lösen.

II. Hauptteil (Dist. 5—31). Der Dichter führt der Geliebten die Entwickelung einer (einjährigen) Pflanze von der Keimung bis zur Fruchtbildung vor und zeigt die Gesetze auf, nach denen die Entwickelung vor sich geht.

1. Die in dem trockenen Samenkern noch schlafenden, aber bereits vorbildlich auf künftige Gestaltungen hindeutenden Gebilde werden durch den Einfluss der Bodenfeuchtigkeit und des Lichtes veranlasst, sich zu Keimblättern zu entwickeln, die jedoch noch sehr einfach sind (Dist. 6—11).

2. Die nun folgenden Stengelglieder erzeugen wiederum Blätter, aber viel ausgedehntere und sehr mannigfach gestaltete (Dist. 12—16).

3. Infolge des mässiger zugeleiteten Saftes und der Verengerung der Gefässe tritt die Epoche der Blüte ein, die sich in einer grösseren Verfeinerung des Stengels sowohl als der Seitenorgane zeigt. Die Kelchblätter bilden sich aus den Stengelblättern, indem die Ränder der letzteren sich zurückziehen, die somit kleiner gewordenen Blätter nahe aneinander rücken und sich um eine Axe sammeln. Aus den Kelchblättern bilden sich dann die

Blumenblätter („der Kelch entlässt farbige Kronen zur höchsten Gestalt“) (Dist. 17—24).

4. Die farbigen Kronenblätter ziehen sich zusammen, dadurch entstehen die Griffel und die Staubgefässe, und es folgt die Befruchtung (Dist. 25—28).

5. Durch die Bildung der Früchte und damit neuer Samen wird der Ring geschlossen, und der Entwickelungsprozess kann von neuem beginnen (Dist. 29—31).

III. Schluss (Dist. 32—40). Nochmalige Anrede an die Geliebte.

1. Der Dichter hofft, dass er durch seine Darlegung der ewigen Gesetze die Geliebte von ihrer Verwirrung befreit habe (Dist. 32 und 33).

2. Er hofft ferner, dass die Geliebte nunmehr in den Stand gesetzt sei, jene ewigen Gesetze, wenn auch „in verändertem Zug“, bei der Umwandlung der Raupe zum Schmetterling und in der Bildsamkeit des Menschen zu erkennen (Dist. 34 und 35).

3. Er deutet an, dass auch die Geschichte ihrer gegenseitigen Liebe eine Art Metamorphose sei, und wünscht, sein Gedicht möge dazu beitragen, die höchste Frucht dieser Liebe zu zeitigen: Gemeinsamkeit der Gesinnung und der Weltanschauung (Dist. 36—40).

Man sieht, dass das Gedicht auf die gleichen beim Wachstum der Pflanze wirksamen Gesetze hinweist wie auch der Aufsatz. Eine wichtige Partie des letzteren wird allerdings im Gedichte nicht berührt, nämlich die „unregelmässige Metamorphose“. Der Grund ist leicht ersichtlich. Da das Gedicht darauf hinausläuft, die Geschichte des Wachstums einer Pflanze als Symbol für die Geschichte des Verhältnisses zur Geliebten zu benutzen, so musste alles vermieden werden, was in die Vergleichung leicht einen störenden Zug hätte bringen können. Hatte der Dichter doch schon für seine regelmässige Metamorphose „von der übrigen liebenswürdigen

Gesellschaft viel zu erdulden; sie parodierten meine Verwandlungen durch märchenhafte Gebilde neckischer, neckender Anspielungen“ (H., 33. Bd., S. 82).

Was berechtigt nun aber, möchten wir nochmals fragen, zu der Haeckelschen Behauptung, Goethe leite in den beiden soeben analysierten Werken alle Pflanzen von einer Urpflanze ab? Antwort: Nichts. Denn sämtliche Ausführungen könnten auch bestehen, wenn sie von einem Verfasser herrührten, der mit Linné an der Constanz der Arten festhält[8]) und nur eben untersuchen will, was die Seitenorgane höherer Pflanzen gemeinsam haben, und nach welchen Gesetzen das Wachstum eines höheren Pflanzenindividuums von der Keimung bis zur Fruchtbildung erfolgt. Das „geheime Gesetz“, das „heilige Rätsel“ ist nicht die gemeinsame Abstammung aller Pflanzen von einer Urpflanze, sondern die wunderbare Uebereinstimmung, in der sich der Wachstumsprozess aller Pflanzen vollzieht. Von einer Urpflanze ist nirgends die Rede.

Dass man nun trotzdem die Urpflanze hineininterpretiert hat, das rührt lediglich von der vorgefassten Meinung her, Goethe müsse, da sich manche Aeusserungen in seinen späteren Schriften in Darwinistischem Sinne deuten lassen[9]), auch in seiner bedeutendsten botanischen Schrift ein Vertreter oder mindestens ein Vorläufer der Descendenztheorie gewesen sein. Die Hauptstütze erhält diese Meinung durch die Bezugnahme auf Entstehungszeit und Entstehungsart jener Schrift. Sie erschien im Jahre 1790, zwei Jahre nach der Rückkehr von der italienischen Reise. In den während der letzteren geschriebenen Briefen und Tagebüchern ist wiederholt von der Urpflanze die Rede. Den Entwurf zur „Metamorphose“ brachte er offenbar von der Reise mit zurück, also, schliesst man, muss auch der Aufsatz selbst, so zu sagen, ein Urpflanzenaufsatz sein, auch wenn der Urpflanze mit keinem Sterbenswörtchen gedacht wird. Muss man denn aber diesen Schluss ziehen? Liegt nicht

auch die Möglichkeit vor, dass Goethes Forschungen eine veränderte Richtung genommen haben? Um dieser Frage näher zu treten, müssen wir jetzt auf das Quellenmaterial das die „Italienische Reise“ bietet, eingehen.

Die hierher gehörigen Stellen aus jener Schrift sind folgende[10]):

„Hier in dieser neu mir entgegentretenden Mannigfaltigkeit wird jener Gedanke immer lebendiger, dass man sich alle Pflanzengestalten vielleicht aus einer entwickeln könne. Hierdurch würde es allein möglich werden, Geschlechter und Arten wahrhaft zu bestimmen, welches, wie mich dünkt, bisher sehr willkürlich geschieht. Auf diesem Punkte bin ich in meiner botanischen Philosophie stecken geblieben, und ich sehe noch nicht, wie ich mich entwirren will. Die Tiefe und Breite dieses Geschäfts scheint mir völlig gleich.“

Padua, d. 27. Septbr. 1786. —

„Meine botanischen Grillen bekräftigen sich an allem diesem, und ich bin auf dem Wege, neue schöne Verhältnisse zu entdecken, wie die Natur, solch ein Ungeheures, das wie nichts aussieht, aus dem Einfachen das Mannigfaltigste entwickelt.“

Rom, d. 19. Febr. 1787 (An Herder). —

„Herdern bitte zu melden, dass meine botanischen Aufklärungen weiter und weiter gehen; es ist immer dasselbe Prinzip, aber es gehörte ein Leben dazu, um es durchzuführen. Vielleicht bin ich noch imstande, die Hauptlinien zu ziehen.“

Neapel, d. 13. März 1787 (An Frau von Stein, nach Düntzer, Hempelsche Ausg. 24. Bd., S. 753).[11]) —

„Herdern bitte ich zu sagen, dass ich mit der Urpflanze bald zustande bin; nur fürchte ich, dass niemand die übrige Pflanzenwelt darin wird erkennen wollen.

Meine famose Lehre von den Kotyledonen ist so sublimiert, dass man schwerlich wird weiter gehen können“.

Neapel, d. 25. März 1787 (An Frau von Stein, nach Düntzer, a. a. O., S. 761). —

„Die vielen Pflanzen, die ich sonst nur in Kübeln und Töpfen, ja die grösste Zeit des Jahres nur hinter Glasfenstern zu sehen gewohnt war, stehen hier froh und frisch unter freiem Himmel, und indem sie ihre Bestimmung vollkommen erfüllen, werden sie uns deutlicher. Im Angesicht so vielerlei neuen und erneuten Gebildes fiel mir die alte Grille wieder ein, ob ich nicht unter dieser Schar die Urpflanze entdecken könnte. Eine solche muss es denn doch geben! Woran würde ich sonst erkennen, dass dieses oder jenes Gebilde eine Pflanze sei, wenn sie nicht alle nach einem Muster gebildet wären?

Ich bemühte mich, zu untersuchen, worin denn die vielen abweichenden Gestalten voneinander unterschieden seien. Und ich fand sie immer mehr ähnlich als verschieden, und wollte ich meine botanische Terminologie anbringen, so ging das wohl, aber es fruchtete nicht; es machte mich unruhig, ohne dass es mir weiter half.“

Palermo, Dienstag d. 17. Apr. 1787. —

„Ferner muss ich dir vertrauen, dass ich dem Geheimnis der Pflanzenzeugung und - Organisation ganz nahe bin, und dass es das Einfachste ist, was nur gedacht werden kann. Unter diesem Himmel kann man die schönsten Beobachtungen machen. Den Hauptpunkt, wo der Keim steckt, habe ich ganz klar und zweifellos gefunden; alles Uebrige seh' ich auch schon im Ganzen, und nur noch einige Punkte müssen bestimmter werden. Die Urpflanze wird das wunderlichste Geschöpf von der Welt, um welches mich die Natur selbst beneiden soll. Mit diesem Modell und dem Schlüssel dazu kann man alsdann noch Pflanzen ins Unendliche erfinden, die konsequent sein müssen, das heisst, die, wenn sie auch nicht

existieren, doch existieren könnten und nicht etwa malerische oder dichterische Schatten und Scheine sind, sondern eine innerliche Wahrheit und Notwendigkeit haben. Dasselbe Gesetz wird sich auf alles übrige Lebendige anwenden lassen."

Neapel, d. 17. Mai 1787 (An Herder).[12]) —

„So viel aber sei hier, ferneres Verständnis vorzubereiten, kürzlich ausgesprochen. Es war mir nämlich aufgegangen, dass in demjenigen Organ der Pflanze, welches wir als Blatt gewöhnlich anzusprechen pflegen, der wahre Proteus verborgen liege, der sich in allen Gestaltungen verstecken und offenbaren könne. Vorwärts und rückwärts ist die Pflanze immer nur Blatt, mit dem künftigen Keime so unzertrennlich vereint, dass man eins ohne das andere nicht denken darf. Einen solchen Begriff zu fassen, zu ertragen, ihn in der Natur aufzufinden, ist eine Aufgabe, die uns in einen peinlich süssen Zustand versetzt."

„Am auffallendsten war mir jedoch ein strauchartig in die Höhe gewachsener Nelkenstock. Man kennt die gewaltige Lebens- und Vermehrungskraft dieser Pflanze; Auge ist über Auge an ihren Zweigen gedrängt, Knoten in Knoten hineingetrichtert; dieses wird nun hier durch Dauer gesteigert und die Augen aus unerforschlicher Enge zur höchst möglichen Entwickelung getrieben, so dass selbst die vollendete Blume wieder vier vollendete Blumen aus ihrem Busen hervorbrachte. Zur Aufbewahrung dieser Wundergestalt kein Mittel vor mir sehend, unternahm ich es, sie genau zu zeichnen, wobei ich immer zu mehrerer Einsicht in den Grundbegriff der Metamorphose gelangte."

Rom, Juli 1787. —

„Mich hat er (Moritz) aufgemuntert, in natürlichen Dingen weiter vorzudringen, wo ich denn, besonders in der Botanik, auf ein *ἓν καὶ πᾶν* gekommen bin, das

mich in Erstaunen setzt; wie weit es um sich greift, kann ich selbst noch nicht sehen."

Rom, d. 6. Septbr. 1787. —

„Mit Moritz hab' ich recht gute Stunden und habe angefangen, ihm mein Pflanzensystem zu erklären und jedesmal in seiner Gegenwart aufzuschreiben, wie weit wir gekommen sind. Auf diese Art konnte ich allein etwas von meinen Gedanken zu Papier bringen. Wie fasslich aber das Abstrakteste von dieser Vorstellungsart wird, wenn es mit der rechten Methode vorgetragen wird und eine vorbereitete Seele findet, sehe ich an meinem neuen Schüler. Er hat eine grosse Freude daran und rückt immer selbst mit Schlüssen vorwärts. Doch auf alle Fälle ist's schwer zu schreiben und unmöglich aus dem blossen Lesen zu begreifen, wenn auch alles noch so eigentlich und scharf geschrieben wäre."

Frascati, d. 28. Septbr. 1787 (An Herder). —

„Die Gesetzlichkeit der Pflanzenorganisation, die ich in Sizilien gewahr worden, beschäftigte mich zwischen allem durch, wie es Neigungen zu thun pflegen, die sich unseres Inneren bemächtigen und sich zugleich unseren Fähigkeiten angemessen erzeigen."

April 1788. —

Hierzu kommen noch folgende Stellen aus Briefen, die Goethe, gleichfalls aus Italien, an Knebel richtete:

„Nach dem, was ich bei Neapel, in Sizilien von Pflanzen und Fischen gesehen habe, würde ich, wenn ich zehn Jahre jünger wäre, sehr versucht sein, eine Reise nach Indien zu machen, nicht um etwas Neues zu entdecken, sondern um das Entdeckte nach meiner Art anzusehen. Wie ich es oft voraussagte, habe ich es gefunden, dass hier alles aufgeschlossener und entwickelter ist. Manches, was ich bei uns nur vermutet und mit dem Mikroskop suchte, seh' ich hier mit blossen Augen als eine zweifellose Gewissheit. Ich hoffe, Du wirst auch dereinst

an meiner Harmonia plantarum, wodurch das Linnéische System auf das schönste erleuchtet wird, alle Streitigkeiten über die Form der Pflanzen aufgelöst, ja sogar alle Monstra erklärt werden.[13]) Hier ist es bei der Nelkenflor etwas Gewöhnliches, dass aus einer gewissen Sorte gefüllter Nelken eine andere gefüllte völlige Blume herauswächst. Ich habe eine solche gefunden, da aus der Hauptblume vier andere herausgewachsen waren. NB. Vollkommen mit Stielen und allem, dass man jede besonders abbrechen hätte können. Ich habe sie sorgfältig gezeichnet, auch die Anatomie davon in die kleinsten Teile."

Rom, d. 18. August 1787. —

„Die Botanik übe ich auf Wegen und Stegen. Es möchte wie eine Rodomontade klingen, wenn ich sagte, wie weit ich darin gekommen zu sein glaube. Genug, ich werde immer sicherer, dass die allgemeine Formel, die ich gefunden habe, auf alle Pflanzen anwendbar ist. Ich kann schon die eigensinnigsten Formen, z. B. Passiflora, Arum,[14]) dadurch erklären und miteinander in Parallel setzen. Zur völligen Ausbildung dieser Idee braucht's doch noch Zeit. . . . . . Ich habe diesen Sommer eine Nelke gefunden, aus welcher vier andere vollkommene Nelken herausgewachsen waren, und aus diesen wieder andere gewachsen wären, hätte die Vegetation Trieb genug gehabt. Es ist ein höchst merkwürdiges Phänomen, und meine Hypothese wird dadurch zur Gewissheit. Das Phänomen ist ganz anders, als es Hill[15]) beschreibt, der von solchen Pflanzen ein Traktätchen herausgegeben hat."

Frascati, d. 3. Oktbr. 1787.[16]) —

Dieses Quellenmaterial bietet uns die Handhabe, zwei Fragen zu beleuchten: 1. Was trieb Goethe an, nach einer Urpflanze zu forschen? 2. Inwiefern nahmen seine Forschungen nach und nach eine andere Richtung?

Der Beweggrund wird in der Notiz vom 27. Septbr. 1786 deutlich ausgesprochen. Goethe sah in der

bisherigen, d. h. Linnéschen Weise, Geschlechter und Arten zu bestimmen, etwas „sehr Willkürliches“ und Unzureichendes. Denn er vermisste hier sowohl die Rücksichtnahme auf solche Pflanzen, die während ihres Wachstums verschiedenartige Blätter zeigen, als auch auf solche Gebilde, die, wie die sog. durchgewachsenen Blumen, sich nicht mit der regelmässigen Entwickelung begnügen. Er kam nun auf den Gedanken, ob es nicht möglich sei, Gattungen und Arten dadurch „wahrhaft zu bestimmen“, dass man sie sämtlich als Modifikationen eines allen zu Grunde liegenden Typus oder Urbildes auffasst. Diesen Typus glaubte er die „Urpflanze“ nennen zu dürfen. Von ihr sollten alle Pflanzengestalten abgeleitet werden können. Hiernach wäre also jedes Pflanzenindividuum = Urpflanze + so und so viel noch hinzukommenden Merkmalen. Die weitere Arbeit wäre dann gewesen, die hinzukommenden Merkmale einer Vergleichung zu unterziehen und dadurch die Gattungen und Arten zu bestimmen. Es kam nun natürlich alles darauf an, den Begriff der Urpflanze so zu gestalten, dass er auch die „eigensinnigsten“ pflanzlichen Gebilde mit umfassen konnte. Das war nun freilich eine sehr schwierige Aufgabe. Aber ihr dachte Goethe in Italien unermüdlich nach. Bei jeder neuen Pflanze, die er kennen lernte, legte er sich die Frage vor: Musst du von dem bisher gewonnenen Begriffe der Urpflanze etwas wegnehmen oder ihm etwas hinzufügen? So ist es kein Wunder, dass sich dieser Begriff ihm fortwährend änderte, d. h. immer allgemeiner wurde, weil, je mehr Pflanzen er kennen lernte, er immer mehr unter ihm unterbringen musste. In Sizilien trat ihm eine solche Fülle „neuen und erneuten Gebildes“ entgegen, dass er überreichliche Gelegenheit hatte, seinen dermaligen Begriff von der Urpflanze an zahllosen Pflanzenindividuen zu prüfen. Die Prüfung fiel zu seiner Zufriedenheit aus: In jeder Pflanze steckte die Urpflanze und noch irgend ein Plus. Er fand Pflanzen, bei denen

dieses Plus gross, aber auch solche, bei denen es recht klein war. Die letzteren gaben ihm den Gedanken ein, ob nicht auch eine Pflanze zu finden wäre, die gar kein Plus mehr enthielte, die also mit seiner Urpflanze identisch sei. Er suchte und suchte in dem Pflanzenmeere Siziliens, doch er fand die Urpflanze nicht. Dadurch wurde indes seine Theorie nicht erschüttert, nur gab er von jetzt ab die „alte Grille", nämlich die Hoffnung, die Urpflanze in der Natur zu finden, für immer auf, wendete vielmehr nun alle Mühe darauf, tiefer zu erforschen, was sämtlichen Pflanzen gemeinsam ist, bis er endlich zu der Ueberzeugung gelangte, dass „in jenem Organ der Pflanze, welches wir als Blatt gewöhnlich anzusprechen pflegen, der wahre Proteus verborgen liege, der sich in allen Gestaltungen verstecken und offenbaren könne". Von nun an war es das Blatt, das sein Interesse fesselte und ihn schliesslich veranlasste, in der „Metamorphose der Pflanzen" eine Blatttheorie aufzustellen, bei der die Urpflanzenfrage ganz unberücksichtigt blieb.

In Sizilien muss die Vorstellung Goethes von seiner Urpflanze ganz konkret gewesen sein, er hätte sich sonst wohl kaum beikommen lassen, sie in Wirklichkeit in der Natur zu „entdecken". Es wäre daher für die Frage, was er unter der Urpflanze verstanden habe, sicher von Interesse, wenn sich aus der Zeit seines Aufenthaltes auf jener Insel eine Zeichnung von seiner Hand erhalten hätte. Leider scheint das nicht der Fall zu sein. In den Schriften der weimarischen Goethe-Ausgabe befindet sich keine, und bei Cohn („Goethe als Botaniker". Sonderabdruck aus der „Pflanze", 2. verm. Aufl. 1895, S. 121) lesen wir: „In den botanischen Manuskripten, welche das Goethe - Schiller - Archiv aufbewahrt, sind von Goethes Hand nur flüchtige Skizzen der Urpflanze erhalten, wie sie sich in seiner Vorstellung gestaltet hatte." Nichtsdestoweniger hat man versucht, sie wirklich darzustellen, und ein solcher Versuch ist von Kerner von Marilaun

(Pflanzenleben, 2. Aufl., 1896, 1. Bd. S. 13) gemacht worden. (S. Abbildung 2.)

Was diese Abbildung vor allem veranschaulichen soll, ist, wie K. von Marilaun sagt, „die Abstraktion der in drei Wellenbergen oder Ausdehnungen (Laubblatt, Korollenblatt, Fruchtblatt) und drei Wellenthälern oder Zusammenziehungen (Samenblatt, Kelchblatt, Staubblatt) sich entwickelnden und vollendenden Pflanze.“ Dicht über den Wurzeln stehen die beiden, noch sehr einfachen Gebilde, die wir Keimblätter oder Kotyledonen nennen. Dann folgt das zweite Stockwerk, die Region der Laubblätter, die weit ausgedehnter und mannigfaltig gestaltet sind. Das dritte Stockwerk bildet der Kelch, bestehend aus zusammengezogenen und um einen Mittelpunkt versammelten Blättern, das vierte die Blumenkrone mit wieder mehr ausgedehnten Blättern, das fünfte die Staubgefässe, d. s. aufs äusserste zusammengezogene Blätter, das sechste die Fruchtblätter, die wieder mehr ausgedehnt sind. Ob aber diese Abbildung der Vorstellung entspricht, die sich Goethe zu irgend einer Zeit in Italien von der Urpflanze gebildet hatte, das lässt sich nicht mit Sicherheit behaupten. Sicher zwar ist, dass er mehr wie einmal mit der Vorstellung seiner Urpflanze eine ganz bestimmte Gestalt derselben verbunden hat. Wie hätte er sie sonst ein Modell nennen können, mit dem man Pflanzen ins Unendliche erfinden könne? Und wie wäre er sonst auf den Gedanken gekommen, sie in der Natur selbst zu suchen? Möglich auch, dass diese bestimmte Gestalt irgend einmal der Kernerschen Abbildung ähnlich gewesen ist. Aber weiter lässt sich nichts feststellen. Vielmehr möchte man fragen, wie jemand zu einer solchen Abbildung kommen könne, dem nur Goethes italienische Aufzeichnungen vorgelegen haben. Denn gerade von der Hauptsache, die jene Abbildung veranschaulichen soll, von der Abstraktion der in drei Ausdehnungen und drei Zusammenziehungen sich entwickelnden Pflanze, findet

sich in diesen Aufzeichnungen nichts. Die Kernersche Abbildung ist eben nichts anderes als eine schematische Darstellung des in der „Metamorphose der Pflanzen" aufgestellten Gesetzes von der regelmässigen Abwechselung von Ausdehnung und Zusammenziehung der Blätter bei einer einjährigen Pflanze. Als solche schematische Darstellung hat sie ihre Berechtigung, und man wird dann auch nicht nach Nebendingen fragen, z. B. warum in ihr gerade die Fünfzahl (5 Laub-, 5 Kelch-, 5 Blütenblätter und 5 Staubgefässe) eine vorherrschende Rolle spielt, warum die Entfernung der Laubblätter voneinander ungleich ist, warum die Laubblätter gerade diese Gestalt haben u. s. w. Aber man soll nicht durch eine solche Abbildung die Goethische Urpflanze vorstellen wollen.[17]) Denn entscheidend bleibt immer, dass Goethe in der Metamorphose der Pflanzen die Urpflanze gar nicht mehr erwähnt, weil er inzwischen sich eine andere Aufgabe gestellt hat, nämlich die Gesetze zu untersuchen, nach denen die Umwandlung der Blätter bei jeder Einzelpflanze vor sich geht.

Zur Formulierung dieser Gesetze kam es in Italien noch nicht. Die italienische Reise lieferte nur die Vorarbeiten. Doch finden sich einzelne Andeutungen in den unter Anmerkung[16]) erwähnten Paralipomena. Auch mag einiges in den Unterhaltungen mit Moritz zu Papier gebracht worden sein. Aber die eigentliche Ausgestaltung erfuhr „die Gesetzlichkeit der Pflanzenorganisation" erst in den beiden Jahren nach der Rückkehr von Italien, während welcher Zeit er seine Ideen beständig überdachte und mit Knebel, Herder, Batsch und anderen Freunden besprach (vgl. Cohn, a. a. O., S. 103). Eine Erscheinung jedoch, die für die nachfolgende Metamorphosenlehre entscheidende Bedeutung gewinnen sollte, hatte bereits in Italien seine ganze Aufmerksamkeit gefesselt, das war der durchwachsene Nelkenstock mit den vier vollendeten Blumen, jene „Wundergestalt", bei deren Zeichnung er

„immer zu mehrerer Einsicht in den Grundbegriff der Metamorphose gelangte“. Je mehr er über diesen Nelkenstock nachdachte, desto mehr entfernte er sich von der Urpflanze. Diese hatte er nicht gefunden, aber in die Enttäuschung darüber fiel ihm wie eine Offenbarung die Erkenntnis, dass die Metamorphose nicht in der Umwandlung eines Pflanzenindividuums in ein anderes, sondern in der staunenswerten Fähigkeit zu suchen sei, womit die Einzelpflanze ihre eigenen Organe umbildet (s. oben).

So stellt sich die Entwickelung, die Goethes italienische Pflanzenstudien genommen haben, in folgenden drei Stufen dar: 1. Goethe sucht, um Geschlechter, Arten und Varietäten besser als Linné bestimmen zu können, in der Theorie und in der Natur nach einer Urpflanze, von der alle übrigen Pflanzen abgeleitet werden könnten. 2. Er giebt dieses Suchen auf und wendet seine Forschungen mehr und mehr dem Wachstum der einzelnen Pflanze zu. 3. Er findet, dass das Blatt das Grundorgan sei, aus dem sich durch Umwandlung alle Seitenorgane der Pflanzen bilden.

II. Philosophisch-Botanisches.

Die Goethische Urpflanze (und was mit ihr zusammenhängt) ist schon öfter Gegenstand der Erörterung gewesen. Das verdankt sie zwar in erster Linie dem Umstande, dass es gerade ein Goethe war, der sich mit ihr befasste. Aber das hohe Interesse an der ganzen Frage ist auch in der Natur der Sache selbst begründet. Fast kein anderes Wissensgebiet reicht Anlass und Stoff zu philosophischem Nachdenken so handgreiflich, man möchte sagen aufdringlich dar als die Pflanzenwelt. Das geringste Pflänzchen ist ein Problem, zu dessen Lösung der menschliche Geist sich schon Jahrtausende lang abgemüht hat. Was hat es gemeinsam mit seinem Nachbar?

Wie unterscheidet es sich von ihm? Wie ist es geworden zu dem, was es ist? Warum wird aus einem Weizenkorne wieder ein Weizenhalm, aus einem Stecklinge wieder die Mutterpflanze? Mannigfaltigkeit und Einheitlichkeit, Werden und Wachsen, Leben und Fortpflanzung, Ursache und Wirkung, Planmässigkeit und Zufall — lauter abstrakte Begriffe, aber an der lebenden Pflanze den Sinnen des Menschen so nahe gerückt, dass dieser wohl schon mehr als einmal gemeint hat, er habe jene Begriffe erfasst und dürfe sie nun auch auf alle übrigen Gebiete anwenden. Wer sich eingehender mit den Pflanzen beschäftigt, der wird zum Philosophieren beinahe gezwungen. Wenn das Wort „Naturphilosophie“ für viele Vertreter empirischer Wissenschaften einen fatalen Beigeschmack hat, ja manchem als gleichbedeutend mit Phantasterei und Hirngespinst erscheinen mag, so liegt die Schuld hierfür einesteils in den bekannten Ausgeburten der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, andernteils in der beständig wachsenden Fülle des Erfahrungsstoffes, dessen blosse Bewältigung und Sichtung keine Zeit zur eigentlichen Spekulation übrig lassen. Aber wie die Naturphilosophie so alt ist wie die Philosophie selbst, so wird sie auch so lange leben als diese. Dass ein Goethe, wenn er einmal Botanik trieb, dies nicht bloss in dilettantenhafter Weise thun, sich nicht mit der Anlegung eines Herbariums und der Jagd nach Seltenheiten begnügen würde, das ist erklärlich. Sein offenes Auge für die Natur und alles Natürliche, das tief in ihm eingewurzelte Bestreben, alle nur denkbaren Bildungskanäle für seine Persönlichkeit nutzbar zu machen, der echte Forschergeist, der ihn beseelte, hiessen ihn tiefer graben. Viele der positiven Ergebnisse, zu denen er gelangte, sind freilich im Lichte der heutigen Naturwissenschaft nicht mehr haltbar. Trotzdem gewährt es einen eigentümlichen Reiz, diesen Forschungen von einem allgemeineren Standpunkte als dem der Fachwissenschaft aus weiter nachzuspüren,

sich zu fragen, ob sie nicht vielleicht mit den Prinzipien des Wissens, mit den obersten Begriffen der Wissenschaft überhaupt zusammenhängen und also auch Parallelen bei früheren Denkern haben. Wohl hat Goethe selbst es wiederholt ausgesprochen, dass das eigentlich philosophische Gebiet ihm ferner liege; das schliesst jedoch die Möglichkeit nicht aus, dass es eine Zeit für ihn gegeben habe, wo er auf diesem Gebiete wandelte, ohne sich dessen vollkommen bewusst zu sein. Ja, seine Forschungen nach der Urpflanze machen diese Möglichkeit zur Gewissheit. Wodurch ihm dann gleichsam die Augen geöffnet wurden, woher ihm die Aufklärung kam, dass er Philosoph sei, ohne es zu wollen oder zu ahnen, das wird sich im folgenden zeigen.

Aus der Fülle ähnlicher Einzelerscheinungen auf induktivem Wege das Allgemeine, das allen zu Grunde liegt, herauszufinden, darauf ging bereits Sokrates aus. Der Begriff oder die Definition war das Ziel jedes Sokratischen Dialogs. Plato fasste dann diese Allgemeinbegriffe als wirkliche Einzelwesen, die er Ideen nannte, wobei er freilich unbestimmt liess, wie sie sich in Wahrheit zur Erscheinungswelt verhielten. Aristoteles bekämpfte die Platonische Theorie vom selbständigen Bestehen der Ideen und behauptete die Unmöglichkeit, Ding und Begriff voneinander zu trennen. Jedes Einzelding ist ihm etwas Wirkliches, etwas aus Stoff und Form Zusammengesetztes, und die Gesamtheit der Erscheinungswelt eine Stufenleiter, deren unterste Sprosse ein erster Stoff, deren oberste eine letzte Form ist. Bekanntlich ist dann in der mittelalterlichen Scholastik nochmals der Streit um das Verhältnis zwischen dem Allgemeinen und dem Einzelnen aufs heftigste entbrannt. Die Realisten behaupteten im Anschluss an Plato: Die universalia sind vor den Dingen und haben selbst reales Dasein, die Nominalisten dagegen: Die universalia sind nach den Dingen

und blosse Abstraktionen oder nomina. Eine dritte Richtung dagegen lehrte: Die universalia sind weder vor, noch nach, sondern in den Dingen, und stellte sich damit auf den Standpunkt des Aristoteles und der Peripatetiker.

Es ist nun wohl behauptet worden, Goethes Metamorphosenlehre und seine ihr vorausgegangenen Untersuchungen über die Urpflanze hätten mit den genannten philosophischen Richtungen gar nichts zu thun. So heisst es bei Kalischer (a. a. O., S. CXXII): „Kann es wohl einen grösseren Gegensatz geben als die Begriffsspielerei und Begriffsverdreherei des Scholastizismus und Goethes gegenständlichen und energischen Realismus?“ und „Nichts lag Goethe ferner als eine derartige idealistische platonisierende Naturanschauung, wie sie den beiden genannten Forschern (Schimper und Alexander Braun) eigen ist.“ Allein gewisse Analogieen lassen sich doch kaum verkennen. Wenn in ihm „der Gedanke immer lebendiger wird, dass man sich alle Pflanzengestalten vielleicht aus einer entwickeln könne“, wenn er „sich bemüht zu untersuchen, worin denn die vielen abweichenden Gestalten voneinander unterschieden seien“, so werden wir hierbei an das erinnert, was Aristoteles als das Charakteristische des Sokratischen Dialogs bezeichnet, nämlich dass die Begriffsbestimmung das Ziel und die Induktion der Weg sei. Goethe suchte den Begriff der Pflanze, indem er die einzelnen Pflanzen unter sich verglich. Wenn er ferner ausruft: „Eine Urpflanze muss es geben!“, so hat er damit denselben weiteren Schritt gethan, den Plato über Sokrates hinaus that, als er dessen Allgemeinbegriffe als wirkliche Einzelwesen setzte. Und wenn er schliesslich es aufgiebt, die Urpflanze in natura zu finden, so übt er damit an seiner eigenen Theorie eine Kritik, ähnlich der, die Aristoteles an der Platonischen Ideenlehre übte, indem er für widersprechend hielt, ein Einzelnes als ein Allgemeines auszusprechen,

und vielmehr jedes Einzelding, also auch jede Pflanze, als ein Zusammengesetztes (σύνολον) fasste. Ja, man möchte, wenn man den Gang von Goethes italienischen Pflanzenstudien überschaut, versucht sein zu behaupten, dass sie mit Plato begannen und mit Aristoteles endeten. Denn wie letzterer gegenüber der Starrheit und Unveränderlichkeit der Platonischen Ideen den Schwerpunkt gerade auf die Bewegung und das Werden legte, so kam Goethe mehr und mehr dazu, nicht die fertige und gewordene, sondern die wachsende und werdende Pflanze zum Hauptgegenstand seiner Betrachtung zu machen. Und ebenso wie zu Plato und Aristoteles lässt sich ohne Mühe auch eine Beziehung zum mittelalterlichen Scholastizismus erkennen, ohne dass man dabei an des letzteren „Begriffsspielerei“ zu denken braucht.

Aber die Hauptbedeutung erhält die philosophische Seite unseres Gegenstandes durch den Anteil, den er an dem berühmten Gespräch hat, das den Anlass zum Freundschaftsbunde zwischen Schiller und Goethe geboten haben soll. Goethe erzählt nämlich (H., 33. Bd., S. 92 ff.):

„Schiller zog nach Jena, wo ich ihn ebenfalls nicht sah. Zu gleicher Zeit hatte Batsch durch unglaubliche Regsamkeit eine naturforschende Gesellschaft in Thätigkeit gesetzt, auf schöne Sammlungen, auf bedeutenden Apparat gegründet. Ihren periodischen Sitzungen wohnte ich gewöhnlich bei, einstmals fand ich Schillern daselbst, wir gingen zufällig beide zugleich heraus, ein Gespräch knüpfte sich an, er schien an dem Vorgetragenen teil zu nehmen, bemerkte aber sehr verständig und einsichtig und mir sehr willkommen, wie eine so zerstückelte Art, die Natur zu behandeln, den Laien, der sich gerne darauf einliesse, keineswegs anmuten könne.

Ich erwiderte darauf, dass sie den Eingeweihten selbst vielleicht unheimlich bleibe, und dass es doch wohl noch eine andere Weise geben könne, die Natur

nicht gesondert und vereinzelt vorzunehmen, sondern sie wirkend und lebendig, aus dem Ganzen in die Teile strebend darzustellen. Er wünschte hierüber aufgeklärt zu sein, verbarg aber seine Zweifel nicht; er konnte nicht eingestehen, dass ein Solches, wie ich behauptete, schon aus der Erfahrung hervorgehe.

Wir gelangten zu seinem Hause, das Gespräch lockte mich hinein; da trug ich die Metamorphose der Pflanzen lebhaft vor und liess, mit manchen charakteristischen Federstrichen, eine symbolische Pflanze vor seinen Augen entstehen. Er vernahm und schaute das alles mit grosser Teilnahme, mit entschiedener Fassungskraft; als ich aber geendet, schüttelte er den Kopf und sagte: „„Das ist keine Erfahrung, das ist eine Idee.““ Ich stutzte, verdriesslich einigermassen; denn der Punkt, der uns trennte, war dadurch aufs strengste bezeichnet. Die Behauptung aus Anmut und Würde fiel mir wieder ein, der alte Groll wollte sich regen, ich nahm mich aber zusammen und versetzte: „„Das kann mir sehr lieb sein, dass ich Ideen habe, ohne es zu wissen, und sie sogar mit Augen sehe.““

Schiller, der viel mehr Lebensklugheit und Lebensart hatte als ich und mich auch wegen der Horen, die er herauszugeben im Begriff stand, mehr anzuziehen als abzustossen gedachte, erwiderte darauf als ein gebildeter Kantianer, und als aus meinem hartnäckigen Realismus mancher Anlass zu lebhaftem Widerspruch entstand, so ward viel gekämpft und dann Stillstand gemacht; keiner von beiden konnte sich für den Sieger halten, beide hielten sich für unüberwindlich. Sätze wie folgender machten mich ganz unglücklich: „„Wie kann jemals Erfahrung gegeben werden, die einer Idee angemessen sein sollte? Denn darin besteht eben das Eigentümliche der letzteren, dass ihr niemals eine Erfahrung kongruieren könne.““ Wenn er das für eine Idee hielt, was ich als Erfahrung aussprach, so musste doch zwischen beiden irgend etwas

Vermittelndes, Bezügliches obwalten! Der erste Schritt war jedoch gethan. Schillers Anziehungskraft war gross, er hielt alle fest, die sich ihm näherten, ich nahm teil an seinen Absichten und versprach, zu den Horen manches, was bei mir verborgen lag, herzugeben."

Die geschichtliche Zuverlässigkeit dieses Berichtes ist freilich nach der eingehenden und überzeugenden Untersuchung H. Düntzers „Zu Goethes Bericht über seine Anknüpfung mit Schiller" (Goethe-Jahrbuch, 2. Bd., 1881, S. 168—189) stark in Zweifel zu ziehen. Nach Düntzer ist Goethe bei dem erst aus dem Jahre 1817 stammenden Berichte in vielen Punkten von seinem Gedächtnis im Stiche gelassen worden. „Er folgte einer mehr als zwanzig Jahre alten Erinnerung und schloss sich in der Darstellung seinem besonderen Zwecke an" (S. 171). Düntzer bestreitet, dass zwischen dem 15. Mai, wo Schiller aus Schwaben zurückkehrte, und dem 13. Juni 1794, an welchem Tage er das Einladungsschreiben zu den Horen an Goethe richtete, eine Zusammenkunft Schillers und Goethes in Jena stattgefunden haben könne, und nimmt dagegen an, dass „die Metamorphose bei Goethes Besuch am 31. Oktober 1790 zur Sprache gekommen, das Gespräch aber statt einer Annäherung eine grössere Entfremdung zur Folge gehabt habe" (S. 182). Auch „die Beziehungen auf die Horen und Anmut und Würde ergeben sich nach unserer Annahme als ungehörig" (S. 185). „Wir wissen, dass die Metamorphose keinen Bezug auf die Schliessung des Bundes hatte, dass auch Gattin und Freunde keine Annäherung bewirkten, diese eben nur durch die Einladung zu den Horen nach langem persönlichen Fernstehen veranlasst wurde" (S. 187). Die Beweisführung Düntzers wird sich schwerlich widerlegen lassen, aber, was uns hier die Hauptsache ist, auch Düntzer bestreitet nicht, dass zwischen Schiller und Goethe ein Gespräch über die Metamorphose stattgefunden hat. Er verlegt es nur vier Jahre früher und kriti-

siert die Einzelheiten und die näheren Umstände. Doch mag deren Darstellung auch noch so unzuverlässig sein, drei Umstände dürfen wir sicher als historisch beanspruchen, nämlich dass Goethe im Verlaufe des Gesprächs mit manchen charakteristischen Federstrichen eine „symbolische Pflanze“ vor Schillers Augen entstehen liess, dass Schiller ausrief: „Das ist keine Erfahrung, das ist eine Idee“, und dass Goethe über diesen Ausruf Missbehagen empfand. Mit diesen drei Umständen haben wir uns daher noch zu beschäftigen.

Was zunächst die „symbolische Pflanze“ betrifft, so haben wir auch nicht das geringste Recht, anzunehmen, Goethe habe damit die italienische Urpflanze hinzeichnen wollen. Der unbestimmte Artikel und noch mehr der Ausdruck „symbolisch“ verbieten diese Annahme. Goethe wird 1817, als er den Bericht über jenes Gespräch niederschrieb, seine guten Gründe gehabt haben, weshalb er nicht sagt, er habe die „Urpflanze“ vor Schiller entstehen lassen. Das konnte er überhaupt nicht sagen. Zwischen der Urpflanze und jenem Gespräch lag die Metamorphose. Diese war es, die er Schillern lebhaft vortrug, und ebenso wenig, wie in dieser das Wort Urpflanze vorkommt, ebenso wenig hat es der Goethische Vortrag, soweit er die Inhaltsangabe der 1790 erschienenen Schrift zum Gegenstand hatte, enthalten. Und daher sollte auch die Zeichnung, die er während oder am Schlusse des Vortrags entwarf, nicht eine Zeichnung der Urpflanze sein, sondern eine Pflanze darstellen, an der die Gesetze der Metamorphosenlehre, insbesondere das Hauptgesetz von der abwechselnden Ausdehnung und Zusammenziehung, auch vor das leibliche Auge gerückt würden. Die Zeichnung mag also mehr oder weniger Aehnlichkeit mit der oben besprochenen Marilaunschen Abbildung gehabt haben. Vielleicht hatte Goethe zu dieser Zeit noch die Absicht, die in Aussicht genommene Fortsetzung der Metamorphose der Pflanzen mit einer ähnlichen Ab-

bildung zu versehen. Aber Schillers Bemerkung: „Das ist keine Erfahrung, das ist eine Idee“ traf ihn wie ein kalter Wasserstrahl. Er war sich bewusst, unzählige Erfahrungen gemacht und gesammelt zu haben; jetzt trug er diese Erfahrungen mit Eifer vor, und da verdross es ihn, dass jemand, der „mit grosser Teilnahme und entschiedener Fassungskraft“ dem Vortrag gefolgt war, doch schliesslich das Ergebnis jener Erfahrungen nicht ebenfalls für eine Erfahrung hielt. In dem von Schiller gebrauchten Ausdruck Idee erblickte er offenbar einen Tadel seiner vorgetragenen Theorie. Wenn er auch nicht gerade mit dem Begriff „Idee“ den Begriff von etwas der Erfahrung gegenüber Minderwertigem verband, so war es ihm doch noch nicht beigefallen, seine in der Metamorphose aufgestellten Gesetze als die Idee der Pflanze zu bezeichnen. Er dachte wohl, eine Idee könne man nicht „mit Augen sehen“. Aber er sah doch seine eigene Zeichnung mit Augen, wie konnte man sie also eine Idee nennen? Schiller hätte seinem Gegner noch weit mehr zusetzen können, wenn er an ihn das Ersuchen gerichtet hätte, ihm eine Pflanze zu zeigen oder namhaft zu machen, die der hingeworfenen Zeichnung vollständig entspräche. Ja, es ist sogar wahrscheinlich, dass Schiller dieses Ersuchen ausgesprochen hat, um seinen Goethe „ganz unglücklich“ machenden Satz zu rechtfertigen: „Wie kann jemals Erfahrung gegeben werden, die einer Idee angemessen sein sollte? Denn darin besteht eben das Eigentümliche der letzteren, dass ihr niemals eine Erfahrung kongruieren könne.“ Gegen die Metamorphosenlehre als solche hatte Schiller wohl kaum viel Einwendungen zu machen, da er einsehen musste, dass an botanischen Kenntnissen Goethe ihm weit überlegen war. Aber sobald das Gespräch auf das philosophische Gebiet überging, da fühlte er s i c h überlegen. Da merkte er sofort den Widerspruch, der darin lag, dass Goethe auseinandergesetzt hatte, was nach seiner Ansicht allen

Pflanzen gemeinsam sei, und nun glaubte, dieses Gemeinsame, diese Abstraktion, von der er sogar eine sie in das Reich der Sinnlichkeit rückende schematische Darstellung zu entwerfen imstande war, sei auch eine Erfahrung.

Goethe fühlte, dass Schiller recht hatte. Und wenn er auch sagt, dass keiner von beiden sich hätte für den Sieger halten können, so sprechen doch mehrere Umstände dafür, dass er in der Folgezeit und bei ruhigerem Nachdenken die schwerwiegende Bedeutung des Schillerschen Einwurfs mehr und mehr anerkannte. Zunächst freilich mag es so gewesen sein, wie Düntzer behauptet, dass durch das Gespräch eine grössere Entfremdung zwischen den beiden hervorgerufen wurde. So schnell vermag selbst ein Goethe, von dem ja bekannt ist, wie neidlos er fremdes Verdienst zu würdigen wusste, und wie gern er anerkannte, was er anderen verdankte, eine Zurechtweisung nicht zu vergessen. Aber als eine Wirkung des Gesprächs auf Goethe kann es betrachtet werden, dass er von nun ab, wie es scheint, weder seine italienische Urpflanze noch seine Metamorphosengesetze wieder zeichnerisch darzustellen versuchte. Doch die Wirkung ging noch viel tiefer. Hatte er sich nicht einer gewissen Uebereilung schuldig gemacht? Hatte er nicht der Erfahrung zu viel und zu sorglos vertraut? Wurde es nicht vielleicht nötig, seine bisherige Art der Naturbetrachtung überhaupt einer Revision und Vertiefung zu unterziehen?

Wenn man den merkwürdigen Aufsatz von 1793 „Der Versuch als Vermittler von Subjekt und Objekt“ (H., 34. Bd., S. 74—83; Kürschner, Deutsche Nationallitteratur, Goethes Werke XXXIV, S. 10—24) unter der Voraussetzung liest, dass er erst n a c h jenem Gespräch entstanden ist, dann möchte man annehmen, dass Goethe sich alle diese Fragen gestellt hat.[18]) Der Aufsatz ist eine Variation über das Thema: Aus Erfahrungen, die man macht, aus Versuchen, die man anstellt, allgemein

giltige Schlüsse zu ziehen, das erfordert eine Natur, die die gewöhnlichen menschlichen Schwächen möglichst überwunden hat. „Man kann sich nicht genug in acht nehmen, aus Versuchen nicht zu geschwind zu folgern; denn beim Uebergang von der Erfahrung zum Urteil, von der Erkenntnis zur Anwendung ist es, wo dem Menschen gleichsam wie an einem Passe alle seine inneren Feinde auflauern, Einbildungskraft, Ungeduld, Vorschnelligkeit, Selbstzufriedenheit, Steifheit, Gedankenform, vorgefasste Meinung, Bequemlichkeit, Leichtsinn, Veränderlichkeit und wie die ganze Schar mit ihrem Gefolge heissen mag: alle liegen wie im Hinterhalte und überwältigen unversehens sowohl den handelnden Weltmann als auch den stillen, vor allen Leidenschaften gesichert scheinenden Beobachter.“ „Es können uns zwei Erfahrungen in demselben Fache bekannt werden, sie können nahe verwandt sein, aber noch näher verwandt scheinen, und gewöhnlich sind wir geneigt, sie für näher verwandt zu halten, als sie sind. Es ist dieses der Natur des Menschen gemäss, die Geschichte des menschlichen Verstandes zeigt uns tausend Beispiele, und ich habe an mir selbst gemerkt, dass ich diesen Fehler oft begehe. Es ist dieser Fehler mit einem anderen nahe verwandt, aus dem er auch meistenteils entspringt. Der Mensch erfreut sich nämlich mehr an der Vorstellung als an der Sache, oder wir müssen vielmehr sagen: Der Mensch erfreut sich nur einer Sache, insofern er sich dieselbe vorstellt; sie muss in seine Sinnesart passen, und er mag seine Sinnesart noch so hoch über die gemeine erheben, noch so sehr reinigen, so bleibt sie doch gewöhnlich nur ein Versuch, viele Gegenstände in ein gewisses fassliches Verhältnis zu bringen, das sie, streng genommen, untereinander nicht haben; daher die Neigung zu Hypothesen, zu Theorieen, Terminologieen und Systemen, die wir nicht missbilligen können, weil sie aus der Organisation unseres Wesens notwendig entspringen“ (a. a. O.,

S. 78 und 79). Ist es nicht, als ob diese Worte noch unter dem Eindrucke jenes Gesprächs mit Schiller geschrieben seien? Goethe war zu gross, als dass er es für seiner unwürdig gehalten hätte, einen begangenen Fehler einzugestehen, und zu sehr erfüllt von der Liebe zur Wissenschaft, als dass ihn dieses Eingeständnis von ferneren Forschungen zurückgeschreckt hätte. Im Gegenteil, er forschte nur um so eifriger weiter. Von seinen früher gezogenen Schlüssen und Folgerungen behielt er bei, was ihm auch jetzt noch unumstösslich schien, und liess fallen, was sich nicht halten liess. Hatte es vordem den Anschein gewonnen, als ob er der Idee und den Ideen nicht volle Gerechtigkeit habe widerfahren lassen, oder wenigstens, als ob er mit Ideen operiert habe, ohne sich dessen bewusst zu sein, so trug der nun bald sich anbahnende nähere Umgang mit dem ideenerfüllten Schiller das Seinige dazu bei, die vorhandene Lücke zu füllen, sein gesamtes Denken philosophischer zu machen. Zwar die Metamorphosenlehre umzugestalten, dazu sah er keine Veranlassung. Aber die Urpflanze erschien ihm fortan, wie auch das „Urtier", als eine Abstraktion, als eine Idee, gefunden durch sorgliche Erforschung und Vergleichung des vorhandenen Erfahrungsmaterials. Dass dies wenigstens 1817 seine Meinung gewesen, dafür sind ganz entscheidend zwei aus diesem Jahre stammende Aeusserungen: „Wie ich früher die Urpflanze gesucht, so trachtete ich nunmehr das Urtier zu finden, d. h. denn doch zuletzt den Begriff, die Idee des Tiers" (H., 33. Bd., S. 13) und „Wie sie (die Pflanzen) sich nun unter einem Begriff sammeln lassen, so wurde mir nach und nach klar und klärer, dass die Anschauung noch auf eine höhere Weise belebt werden könnte, — eine Forderung, die mir damals unter der sinnlichen Form einer übersinnlichen Urpflanze vorschwebte" (ebenda, S. 71). Das „früher" und das „damals" deuten doch ohne Zweifel an, dass er jetzt (1817) einen anderen Standpunkt ein-

nehme als ehedem. Und worin anders soll man diesen veränderten Standpunkt finden als darin, dass er nicht nur davon abgekommen war, die Urpflanze in der Natur selbst zu suchen, sondern auch von der Forderung, es müsse ihr eine sinnliche Form gegeben werden?

Es hätte nun bloss noch die Krönung des Gebäudes gefehlt. Wir erinnern uns, was Goethe von dem Gedanken, „alle Pflanzengestalten aus einer zu entwickeln“, erwartete, nämlich die Möglichkeit, „Geschlechter und Arten wahrhaft zu bestimmen“. Hierzu ist er nun freilich nie gekommen, und das ist natürlich zu bedauern; denn es fehlt jetzt die Probe auf das Exempel. Es fehlt, nachdem Goethe aus einzelnen Erfahrungen eine Idee gefunden, der Nachweis, wie nun umgekehrt aus der Idee alle einzelnen Erfahrungen abzuleiten sind. Erst durch diesen Nachweis hätten die Urpflanzenidee oder die Metamorphosenlehre praktische Bedeutung erhalten, erst dann hätte sich übersehen lassen, ob sie zur wahrhaften Bestimmung der Geschlechter und Arten wirklich verwendbar seien. Wenn es nun auch lächerlich sein würde, Goethe aus der Unterlassung jenes Nachweises einen Vorwurf zu machen, so wird man sich doch hüten müssen, seine Untersuchungen über Urpflanze und Metamorphose zu überschätzen. Sie sind nicht weniger, aber auch nicht mehr als ein Versuch, für ein bestimmtes wissenschaftliches Gebiet ein Prinzip zu finden, wodurch in die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen Ordnung, Zusammenhang, Einheitlichkeit gebracht werden könnte. Die Anwendung des Prinzips auf die Gesamtheit der höheren Pflanzen, soweit sie damals bekannt waren, mochte Goethe nicht. Hätte er sie unternommen, so hätte er sich der Botanik ausschliesslich widmen müssen; denn auch dem Genie fliegt die mühselige Kleinarbeit der Wissenschaft nicht zu. Wahrscheinlich jedoch ist, dass der Hauptgrund, warum Goethe jene Anwendung nicht machte, in einer von ihm wiederholt eingestandenen

Schranke seines Wesens zu suchen ist. „Trennen und Zählen lag nicht in meiner Natur“ (H., 33. Bd., S. 63). Und gerade Trennen und Zählen hätte er, um den Schlussstein seinem Bau einzufügen, unbedingt nötig gehabt. Womit anders als mit Hilfe von Mass und Zahl hätte er die Unterabteilungen seines auf die Urpflanze oder die Metamorphosenlehre zu gründenden Pflanzensystems bekommen sollen? Er hätte doch bei den verschiedenen Pflanzen die verschiedenen G r a d e der Ausdehnung und Zusammenziehung, der Anastomose, der Annäherung, der Stengelknotenentfernung und der Verfeinerung untersuchen müssen, und das war ohne „Trennen und Zählen“ nicht möglich. Denn „leider wissen wir nur das, was wir scheiden“ (Schiller in dem berühmten Briefe an Goethe vom 23. August 1794). Goethe selbst hat für eins seiner in der Metamorphose der Pflanzen aufgestellten Gesetze die Notwendigkeit des Zählens und Messens ausdrücklich anerkannt, indem er § 116 sagt: „Diese Wirkung der Natur ist zugleich mit einer andern verbunden, mit der Versammlung verschiedener Organe um ein Centrum n a c h g e w i s s e n Z a h l e n u n d M a s s e n, w e l c h e j e d o c h b e i m a n c h e n P f l a n z e n o f t u n t e r g e w i s s e n U m s t ä n d e n w e i t ü b e r s c h r i t t e n u n d v i e l f a c h v e r ä n d e r t w e r d e n“.[19]) Aber er hätte auch statt der verhältnismässig geringen Anzahl von Pflanzen, an denen er seine Beobachtungen gemacht hatte, das ganze Pflanzenreich durchforschen müssen. Zu den einjährigen Pflanzen mussten die mehrjährigen und die ausdauernden treten und gezeigt werden, dass auch an ihnen die gleichen Gesetze wirksam sind. Die blosse Behauptung in § 110 der Metamorphose: „Nun lässt sich die Anwendung auf die dauernden Gewächse leicht machen, da eine aufbrechende Knospe des ältesten Baumes als eine einjährige Pflanze anzusehen ist“ musste durch zahlreiche Beispiele aus der heimischen und

der ausländischen Flora erhärtet und belegt werden. Kurz, Goethe hätte sich die universale Pflanzenkenntnis eines Linné erwerben müssen, wenn er den Nachweis liefern wollte, dass seine „Urpflanze“ oder sein „Typus“ oder sein „Blatt“ thatsächlich in dem ganzen Bereiche der höheren Pflanzen zu finden sei. Dann aber hätten auch die Begriffe Urpflanze oder Typus oder Blatt einen ganz bestimmten, keinerlei Missdeutungen mehr ausgesetzten Inhalt, eine Real-, nicht etwa bloss eine Nominaldefinition bekommen müssen.[20])

Man hat sich neuerdings angewöhnt, bei der Gegenüberstellung von Goethe und Linné zu Gunsten des ersteren die Verdienste des letzteren möglichst niedrig einzuschätzen. Aber man vergisst dabei leicht die Thatsache, dass Linné die Anwendung seiner Grundgedanken bis ins einzelnste durchgeführt hat, während Goethe sie uns schuldig geblieben ist. Es lag gar nicht, wie er selbst später in einem Gespräche mit Eckermann gestanden hat, in seinem Wege, der Botanik im einzelnen weiter nachzugehen.[21]) Und wenn auch, wie schon hervorgehoben, nur Unverstand Goethen hieraus einen Vorwurf machen könnte, so sind doch die namentlich von Haeckel und den Haeckelianern den botanischen Untersuchungen Goethes gespendeten überschwänglichen Lobeserhebungen unangebracht. Dass etwas Schwankendes, Mehrdeutiges und Unfertiges den Goethischen Forschungen über die Urpflanze und seiner Metamorphosenlehre anhaftet, das glauben wir in obigem nachgewiesen zu haben. Es wird auch bestätigt durch die Thatsache, dass ganz entgegengesetzte naturwissenschaftliche Richtungen sich gleichmässig auf Goethe berufen haben. Was hat ein Oken mit einem Haeckel gemein, und doch muss sich Goethe gefallen lassen, dass beide ihn für sich in Anspruch nehmen! Andererseits haben ganz bedeutende Botaniker sich völlig ablehnend zu Goethe verhalten. Die Urpflanze (nebst Metamorphosenlehre) ist zu einem Zank-

apfel geworden, wozu sie sich um so geeigneter erwies, als gewisse Weltanschauungsfragen leicht mit ihr in Verbindung gebracht werden konnten. Wie schon jenes Gespräch mit Schiller mit Naturwissenschaft begann und mit Philosophie endete, so ist es auch gegenwärtig schwer, an die Goethische Urpflanze bloss als Botaniker heranzugehen. Unwillkürlich mischt sich die Spekulation ein, und wer diese vermeiden will, kommt leicht in den Verdacht, dass er Goethe nicht gerecht werde.

Aber wir möchten doch an jeden Botaniker, d. h. an jeden, dem die Botanik zwar eine scientia severa, aber gleichzeitig auch die scientia amabilis ist, die Frage richten, was ihn an Goethe, den Botaniker, doch schliesslich am meisten fesselt. Es ist nicht die Urpflanze und der Typus, nicht die Metamorphosenlehre mit ihren gegenwärtig sehr problematisch gewordenen „Gesetzen“, noch viel weniger seine „Spiraltendenz der Vegetation“, sondern es ist nebst der Genugthuung, sich sagen zu dürfen, dass Goethe, der Dichter, auch von der Botanik unzählige Anregungen empfing, die herzliche Freude an Goethes botanischen Einzelstudien, an der von ihm selbst so unübertrefflich geschilderten Art, wie er überhaupt zu dieser Wissenschaft kam, und an der Vorliebe, mit der er sie Zeit seines Lebens betrieb. Es ist daher auch gar nicht zu verwundern, dass die Darstellung von alledem in den Arbeiten über Goethe als Botaniker den breitesten Raum einnimmt. Und in der That, man könnte z. B. aus der Cohnschen Arbeit alles streichen, was sich auf die Urpflanze und die Metamorphose bezieht, es würde noch reichlich genug übrig bleiben, um in Goethe einen Botaniker ersten Ranges zu erkennen und zu lieben. Man muss es bei Cohn oder noch besser in den urkundlichen Berichten selbst nachlesen, mit welch rührender Zärtlichkeit Goethe sich der Gewächse in dem ihm von seinem Herzog geschenkten Garten annimmt, wie er die Bekanntschaft des jungen Kräuter-

kenners Friedrich Gottlieb Dietrich macht und ihn ins Fichtelgebirge und nach Karlsbad mitnimmt, wie ihn am Schneeberge die merkwürdige Drosera[22]) aufs höchste fesselt, wie er sich in Karlsbad von Dietrich die aus der Umgebung des Ortes gesammelten Pflanzen an den Brunnen bringen und ihre Namen unter der Brunnengesellschaft ausrufen lässt, wie er bei der fluchtartigen Reise über die Alpen nach Italien seine helle Freude an den Zirbelkiefern und den Enzianen[23]) und dann an den Maulbeer- und Nussbäumen hat, welches Entzücken in dem botanischen Garten zu Padua ihm eine Tecoma grandiflora[24]) und eine Chamaerops humilis[25]) bereitet, wie er in Rom Keimversuche mit dem Feigenkaktus, der Pinie und der Dattelpalme anstellt, wie er, nach Deutschland zurückgekehrt, zahlreiche pflanzenphysiologische Versuche macht, wie er in Jena einen Teil des Fürstengartens in einen botanischen Garten umwandeln lässt und in derselben Stadt ein botanisches Museum einrichtet, wie er keine Gelegenheit versäumt, seine eigenen botanischen Sammlungen zu ergänzen und zu vermehren, wie er in liebevoller Erinnerung den ganzen Gang seiner botanischen Studien beschreibt, wie er Beobachtungen macht über das Ausstäuben des Kieferpollens, den Kornbrand, den Russtau des Hopfens, den Mehltau an der Unterseite von Rosenblättern, „den Geruch der Berberitze, der Weizenfelder unfruchtbar macht", wie ihm der eigentümliche Ginkgobaum[26]) und das aus seinen Blättern neue Pflänzchen hervortreibende Bryophyllum calicinum[27]) den Stoff zu sinnigen, an Marianne von Willemer gerichteten Liedern giebt, wie er De Candolles Organographie végétale mit Eifer studiert und mit den bedeutendsten Botanikern, wie Nees von Esenbeck, in Verbindung tritt u. s. w. u. s. w. Man vergegenwärtige sich dies alles, und man wird finden, dass er nicht bloss „en passant" und „momentanément", wie De Candolle meint, sondern aus vollem Herzen und Zeit seines Lebens Bota-

niker gewesen ist, dass aber dieser Ruhm ihm bliebe, auch wenn er nie eine Urpflanze gesucht und nie eine Metamorphose der Pflanzen geschrieben hätte.

Die Goethische Urpflanze und die Goethische Metamorphosenlehre können in einer Geschichte der Botanik nicht übergangen werden, aber für den gegenwärtigen Stand der Pflanzenkunde haben sie nur untergeordnete Bedeutung. Das mehrfach erwähnte umfassende Werk Kerners von Marilaun thut ihrer kaum anders Erwähnung als in dem geschichtlichen Teile der Einleitung. Dagegen liegt ihr philosophischer Wert nach mehreren Richtungen hin klar zutage. Sie zeigen erstens, dass das philosophische Bedürfnis unausrottbar ist und auch einen Goethe zu Zeiten fast völlig beherrscht. Schon in dieser Beziehung können sie allen denen dringend empfohlen werden, die aus irgend welchen Gründen auf die Philosophie verächtlich herabblicken zu können glauben. Sie zeigen zweitens, auf welche Fragen mit innerer Notwendigkeit das Denken geführt wird, sobald es anfängt, wirklich philosophisch zu werden, nämlich auf die Fragen nach dem Verhältnis zwischen Allgemeinem und Besonderem, zwischen Begriff und Erscheinung, zwischen Idee und Erfahrung. Sie zeigen drittens, dass das höchste Problem aller Naturphilosophie das des Wachstums und des Lebens ist, und dass, wenn es überhaupt je dem Menschen beschieden sein sollte, diesem Probleme näher zu treten, der Hauptschlüssel dazu wahrscheinlich in der Pflanzenwelt gesucht werden muss.

III. Zur Litteratur.

Es bleibt noch eine Auseinandersetzung mit den wichtigsten neuerdings über die Urpflanze geäusserten Meinungen übrig.

Büsgen „Ueber Goethes botanische Studien“ (Goethe-Jahrbuch, 11. Bd., 1890, S. 145—158) sagt S.

153: „In nahem Zusammenhange mit der Metamorphose der Pflanzen steht Goethes Suchen nach der Urpflanze. An verschiedenen Stellen seiner Werke ist davon die Rede“ und S. 154: „Fragen wir, was Goethe sich unter der Urpflanze gedacht habe, so finden wir sie in seinen Schriften als ein Modell bezeichnet, „„nach dem man Pflanzen ins Unendliche erfinden kann, die alle eine innere Wahrheit besitzen, die alle, wenn sie auch nicht existieren, doch existieren könnten.““ Diese innere Wahrheit beruht darauf, dass die Urpflanze gerade das enthält, was allen Pflanzen gemeinsam ist. Das ist aber der Bauplan, wie ihn die Metamorphosenlehre darstellt. Wollte man sich die Urpflanze sinnlich vor Augen führen, so hätte man einen Stengel zu zeichnen, dessen Blätter sich in dem Wechsel von Ausdehnung und Zusammenziehung folgen, wie es die Regeln der Metamorphose verlangen. Der Zeichnung der Blattgestalt selbst wäre unbegrenzter Spielraum gelassen, wofern nur jenen Regeln Rechnung getragen wird. Man sieht, dass die Goethische Urpflanze nichts mit unserer Vorstellung von einer solchen im descendenztheoretischen Sinne zu thun hat. Sie ist die Versinnlichung der Metamorphosenlehre. In ihr hat sich Goethe, der, wie er selbst sagt, stets „„gegenständlich““ zu denken pflegte, die Gesetze des Aufbaues der Pflanzen körperlich vorgestellt. Unsere Urpflanze hat nach unserer Ueberzeugung wirklich existiert. Wir können uns ungefähr vorstellen, wie sie ausgesehen haben muss, und wenn wir unter Pflanzen, wie es Goethe that, hier nur die Blütenpflanzen verstehen, so würden wir sie unter den farnartigen Gewächsen zu suchen haben.“

Hierzu ist zunächst zu bemerken, dass Goethes Suchen nach der Urpflanze nicht etwa, wie man nach Büsgen annehmen könnte, der „Metamorphose der Pflanzen“ nachgefolgt, sondern vielmehr vorangegangen ist. In den italienischen Aufzeichnungen sind

die „verschiedenen Stellen seiner Werke“ zu suchen, wo von der Urpflanze die Rede ist. Es müssten also für den Versuch, „sich die Urpflanze sinnlich vor Augen zu führen“, jene Aufzeichnungen das Material liefern. Aber dazu sind sie, wie oben nachgewiesen wurde, nicht ausreichend. Jedoch auch für den Fall, dass die Urpflanze die Versinnlichung der Metamorphosenlehre sein solle, erheben sich mehrfache Bedenken. Warum soll sie nur den Wechsel von Ausdehnung und Zusammenziehung versinnlichen und nicht auch die Gesetze der Annäherung, der Versammlung um ein Centrum, der Anastomose und die immer grösser werdende Verfeinerung? Und warum soll nur der Zeichnung der Blattgestalt unbegrenzter Spielraum gelassen werden und nicht auch z. B. der Zahl der Blätter und ihrer Entfernung voneinander? Sind nicht überhaupt tausende von Urpflanzen möglich, von denen jede einen Stengel besitzt, „dessen Blätter sich in dem Wechsel von Ausdehnung und Zusammenziehung folgen“? Warum könnte nicht z. B. die Pisangpflanze, die Büsgen selbst S. 150 zur Erläuterung „der Regel, nach welcher jener Gestaltwechsel erfolgt“, anführt, die Goethische Urpflanze sein? Er sagt: „Ein Beispiel mag das Gesagte versinnlichen. Die ersten Blätter der Pisangpflanze, der bekannten Musa, sind unscheinbar und werden nur wenige Zoll lang. Weiter hinauf am Stengel treten Blätter mit längerem Stiele auf. Gleichzeitig dehnt sich die Spreite, und endlich entwickeln sich die ungeheueren, bis 6 Meter langen Blätter. . . . . Nicht selten kommt die Pflanze zur Blüte. Dann geht die Ausbildung der Blätter zurück. Nach den grossen entstehen kleinere und dicht unter den Blüten wieder schuppenartige Bildungen, wie beim Beginn des Wachstums.“ Kurz, wir fürchten, es möchte der Versuch, „sich die Urpflanze sinnlich vor Augen zu führen“, gerade so fehl schlagen, wie er Goethe selbst fehl geschlagen ist.

Im Gegensatze zu Büsgen, der leugnet, dass die Urpflanze etwas mit unserer Vorstellung einer solchen im descendenztheoretischen Sinne zu thun habe, stellt Cohn in seiner im übrigen sehr ansprechenden Untersuchung „Goethe als Botaniker“ S. 120 die Goethische Urpflanze als den „Urahnen“ und die „Stammpflanze“ hin und behauptet, Goethe stelle sich auf den Standpunkt, den Darwins Buch über den Ursprung der Arten zum herrschenden in der modernen Naturwissenschaft gemacht habe. Aber zur Begründung muss er seine Zuflucht nehmen zu dem Aufsatze „Geschichte meines botanischen Studiums“, der erst 1817 verfasst und 1831 umgearbeitet wurde. Wie Goethe sich in seinen letzten Lebensjahren zur Frage der Abstammung und der Artenbildung verhalten hat, das ist eine Sache für sich, auf die wir hier nicht näher eingehen. Uebrigens scheint Cohn bald an seiner eigenen Auffassung irre zu werden, denn S. 121 sagt er: „Mag nun auch Goethes Urpflanze ein Schemen gewesen sein“ u. s. w. Hinsichtlich der Metamorphose der Pflanzen ist höchst bemerkenswert Cohns Urteil auf S. 148: „Hauptsächlich ist nur alles das, was Goethe über den Bau, die Anastomose und die Funktion der Gefässe, über die Natur, Ernährung, Ausbildung und Verfeinerung der Säfte zur Erklärung der Metamorphose und Befruchtung herbeizieht, veraltet“. Aber man nehme einmal das alles aus dem Goethischen Aufsatze heraus, dann bekommt dieser ein ganz anderes Aussehen. Was übrig bleibt, ist sicher nicht mehr die Goethische Metamorphose. Auch dürfte das Herausnehmen gar nicht so leicht von statten gehen, denn das Herauszunehmende ist aufs engste wenigstens mit dem einen Zwecke der Schrift verknüpft, „die Stufenfolge des Pflanzenwachstums“ zu beschreiben (§ 10).

Sehr vorsichtig drückt sich Kerner von Marilaun (a. a. O., S. 12) aus. „Indem Goethe“, sagt er, „auf diese Weise die Metamorphose zu erklären suchte und

klarer als alle seine Vorgänger und Zeitgenossen „„die mannigfaltigen besonderen Erscheinungen des herrlichen Weltgartens auf ein allgemeines einfaches Prinzip zurückzuführen“ “ bemüht war, gelangte er auch zur Vorstellung einer Urpflanze, einem Ideal, dessen Verwirklichung die Natur in tausendfachem Wechsel der einzelnen Teile erreicht. Diese Abstraktion . . . . . wie sie die Abbildung (s. oben) zur Anschauung bringt, gilt auch heute noch als die Goethische „„Urpflanze“ “ und ist Goethes eigenste Erfindung.“ Sie gilt also nur als die Goethische Urpflanze. Ob sie es wirklich ist, lässt Kerner von M. unentschieden. Wahrscheinlich hat ihn seine eigene Abbildung zweifelhaft gemacht. Denn wenn die Urpflanze ein „Ideal“ ist, wie kann es von ihr eine Abbildung geben? Uebrigens lässt sich auch aus der Kernerschen Darstellung nicht entnehmen, dass Goethe in seiner „Metamorphose der Pflanzen“ die Urpflanze gar nicht erwähnt.

Recht eingehend haben Goethes Verhältnis zu den Naturwissenschaften erörtert die Herausgeber von Goethes naturwissenschaftlichen Schriften, Kalischer und Steiner, ersterer in der Hempelschen, letzterer in der Kürschnerschen und der Weimarischen Ausgabe. Kalischer steht ganz auf dem Standpunkte Haeckels. Er meint, es sei etwas Leichtes, Goethes Darwinistische Auffassungsweise der organischen Natur darzulegen (H., 33. Bd., S. LXIX). Was den „Typus“ anlangt, so giebt er zwar zu (S. LXV), „dass Goethe das Wort zuweilen in einem Zusammenhange anwendet, in welchem es kaum eine andere Auffassung als die einer Abstraktion, Idee, eines Begriffs, Allgemeinbildes, allgemeinen Schemas, Urbildes zulässt“, aber er hält es für ebenso gewiss, dass Goethe „es allermeist in dem konkreten Sinn einer Stammform nimmt.“ Und so meint er auch, dass Goethe mit dem vegetativen Typus „eine durchaus konkrete Vorstellung verband und eine allen Pflanzen gemeinsame reelle Stammform annahm“ (S. LXVIII). Damit

will nun freilich nicht recht stimmen, dass Kalischer auf derselben Seite sagt: „Diese Urpflanze ist allerdings kein Geschöpf der Natur, sondern sein eigenes, er konnte nicht anmasslich meinen, in dieser Schöpfung mit der Natur zusammenzutreffen“ und „das Urtier konnte nichts anderes als eine Idee, ein Bild sein, wie seine Urpflanze.“ Kalischers Meinung scheint also zu sein: Goethe nahm eine reelle Stammform aller Pflanzen an, seine Urpflanze jedoch ist diese reelle Stammform nicht. Aber die Hauptsache, nämlich die Antwort auf die Frage, wie denn nun in Wahrheit, d. h. in Goethes Geiste diese „reelle Stammform aller Pflanzen“ ausgesehen habe, bleibt uns Kalischer schuldig, und wir erfahren nichts von dem Verhältnis der Urpflanze zur Metamorphosenlehre. Als Grundgedanken der letzteren bezeichnet er S. CXII, dass „alle Seitenorgane einer höheren Pflanze auf ein Grundorgan zurückzuführen sind, welches Goethe das Blatt nennt“. Aber was hat dieses Grundorgan mit der reellen Stammform aller Pflanzen zu thun? Oder ist das Blatt diese reelle Stammform? — Kalischer findet auch S. CXVI die oben erwähnte Auffassung A. Brauns „ungeheuerlich“. Sie sei wohl von den nachfolgenden Naturphilosophen ausgebildet, aber Goethes „gegenständlichem“ Denken völlig fremd. Allein dem Wortlaut zahlreicher Stellen der Metamorphose der Pflanzen entspricht sie durchaus. — Endlich müssen wir Kalischer widersprechen, wenn er gegen Wigand behauptet (S. CXVIII), Ausdehnung und Zusammenziehung, Centralstellung, Annäherung und Anastomose seien nur „Erscheinungen“ oder „Entwickelungszustände“. Sie sind nach Goethe vielmehr bewirkender oder wenigstens regulierender Natur. Ein Kelch könnte nicht entstehen, wenn nicht den ihm vorangehenden Stengelblättern die Kraft innewohnte, sich zusammenzuziehen, sich zu nähern u. s. w. Kann man bei „den Kräften, durch welche die Pflanze ein und ebendasselbe Organ nach und nach umbildet“ (§ 84 der Me-

tamorphose) an etwas anderes denken als an die genannten vier Gesetze in Verbindung mit den ebenfalls genannten physiologischen Faktoren?

Rudolf Steiner, von dem auch der Aufsatz „Ueber den Gewinn unserer Anschauungen von Goethes naturwissenschaftlichen Arbeiten nach den Publikationen des Goethe-Archivs“ (Goethe-Jahrbuch, 12. Bd., 1891, S. 190—210) zu vergleichen ist, hat, durch jahrelange liebevolle Vertiefung in die Goethische Gedankenwelt trefflich dazu ausgerüstet, unsern Gegenstand in einer Weise behandelt, dass man versucht sein könnte zu glauben, es sei nichts mehr darüber zu sagen. Trotzdem können wir auch seinen Ausführungen gegenüber mannigfache Zweifel nicht unterdrücken. Vorweg sei bemerkt, dass die ganze Darstellungsweise Steiners, abgesehen von den freilich recht häufig vorkommenden Wiederholungen, insofern angenehm berührt, als er mit den Heisssporнen unter den Vertretern der modernen Naturwissenschaft nicht durch dick und dünn geht. Er betont scharf den idealistischen Charakter aller wahren Wissenschaft (Kürschner, Goethes Werke, XXXV, Einleitung S. V ff.), er hat erkannt, dass „bei intensivem Denken bei der mechanisch-naturalistischen Auffassung nicht stehen geblieben werden kann“ (ebenda, XXXIV, Vorrede S. VI), er erklärt sich dagegen, in Goethe den blossen Vorläufer Darwins oder den Propheten des Darwinismus zu sehen (XXXIII, S. XXIX und LXXXIII), er sagt von Haeckel, dass in diesem Geiste ersten Ranges die Darwinsche Lehre mit aller ihrer Einseitigkeit ihre konsequente Ausgestaltung gefunden habe (ebenda, S. XXXI Anmerkung), und behauptet, dass das Gesetz der Vererbung, worauf sich Haeckel und seine Anhänger berufen, keine Erklärung, sondern nur ein „abgekürzter Ausdruck“ für die Thatsache sei, „dass die Entwickelungsgeschichte des Individuums eine Repetition der Stammesgeschichte repräsentiert“ (ebenda, S. LXXI) u. s. w. Aber dass er

als seine Ueberzeugung ausspricht (XXXIV, Einl. S. VII), „dass jede einzelne Behauptung Goethes einen völlig neuen und zwar den richtigen Sinn enthält, wenn man an sie mit dem vollen Verständnis für seine tiefe und umfassende Weltanschauung herantritt“, dass er es unternimmt, „Goethes Anschauungen rein aus Goethes Wesen, aus dem Ganzen seines Geistes“, „seine wissenschaftlichen Schriften aus dem Ganzen seiner Natur“ zu erklären (XXXIII, Einl. S. LXXXII und ff.), das macht misstrauisch. Ja, wenn Goethe selbst uns ein System seiner Weltanschauung hinterlassen hätte, dann liesse sich der Versuch schon hören. Aber da das Goethe nicht gethan, so wird jede nachträgliche Konstruktion seiner Weltanschauung den subjektiven Beigeschmack schwerlich los werden. Steiner will „aussprechen, was Goethe unausgesprochen gelassen hat“ (XXXIV, S. 13),[28]) und handelt daher in einem besonderen Kapitel „Goethes Erkenntnistheorie“ ab (ebenda, S. XIII—XXVIII). Diese Erkenntnistheorie ist zugleich seine eigene, und er stellt sie als die wahrhaft „immanente“ den Weltansichten „Lockes, Kants, des späteren Schelling, Schopenhauers, Volkelts, der Neukantianer und der modernen Naturforschung“ gegenüber (ebenda, S. XXII). Aber wie, wenn die Weltanschauung Goethes thatsächlich so wäre, dass es ihrer Natur widerstrebt, sich als „abgeschlossenes Ganzes“ zeichnen zu lassen? Es muss doch ungemein auffallen, dass Goethe, der über jede Seite seines geistigen Lebens so sorgfältig Buch führte, in seinem langen Leben niemals das Bedürfnis empfunden hat, sich über diese zentrale Seite des Näheren zu äussern. Doch auch angenommen, das sei nur Zufall, welche Bürgschaft haben wir, dass die von Goethe gelassene Lücke jetzt, nach fast hundert Jahren, gerade so ausgefüllt werde, wie er sie ausgefüllt haben würde, wenn er dazu gekommen wäre? Steiner verlangt, dass wir uns vorstellen, das von ihm dargestellte Verhältnis von Idee und Wirklichkeit sei im Goethischen

Forschen That (ebenda, S. XXVIII). Aber ist es wirklich über allem Zweifel erhaben, dass Goethe die beiden grundlegenden Begriffe Idee und Wirklichkeit genau in dem Sinne genommen habe wie Steiner, der von jener sagt: „Was die Philosophen das Absolute, das ewige Sein, den Weltengrund, was die Religionen Gott nennen, das nennen wir auf Grund unserer erkenntnistheoretischen Erörterungen die Idee“ (ebenda, S. XXV), und von der Wirklichkeit: „Unter der Wirklichkeit will ich hier die Gesamtheit der durch die Sinne dem Menschen vermittelten Anschauungen verstehen“ (ebenda, S. XVIII)? Doch wir haben es hier nicht mit einer Kritik der Steinerschen Erkenntnistheorie überhaupt zu thun, sondern nur mit seiner Ansicht über die Urpflanze.

Nach Steiner (vgl. Kürschner, XXXIII, S. XXVIII und XXX) muss man annehmen, dass Goethe schon vor der italienischen Reise den Gedanken der Urpflanze gehabt habe, nur noch nicht bestimmt und klar. Aber das ist nichts als eine Vermutung. Wem nicht bereits Goethes Aeusserungen aus Italien und seine Metamorphosenlehre vorliegen, der wird bei den an Frau von Stein gerichteten Worten (vom 9. Juli 1786): „Es ist ein Gewahrwerden der Form, mit der die Natur gleichsam nur immer spielt und spielend das mannigfaltige Leben hervorbringt“ schwerlich an die Urpflanze denken können. Auch für Steiner muss schliesslich die italienische Reise das Hauptquellenmaterial liefern (ebenda, S. XXX). Aber höchst bezeichnender Weise lässt er bei Anführung dieses Quellenmaterials die Stelle weg: „Im Angesicht so vielerlei neuen und erneuten Gebildes fiel mir die alte Grille wieder ein, ob ich nicht unter dieser Schar die Urpflanze entdecken könnte.“ Das Gleiche thut Steiner in dem erwähnten Aufsatze des Goethe-Jahrbuches. Fürchtet er etwa, es möchte dem Ruhme Goethes schaden, wenn bekannt würde, dass dieser thatsächlich eine Zeit lang gehofft hat, er könne die Urpflanze unter den lebenden Pflanzen ent-

decken? Oder hat er die Stelle weggelassen, um dann schreiben zu können: „Das bis jetzt Gesagte liefert uns nun auch die Möglichkeit, darüber zu entscheiden, ob es der Auffassung Goethes gemäss ist, die Urpflanze oder das Urtier mit irgend einer zu einer bestimmten Zeit vorgekommenen oder noch vorkommenden sinnlichrealen organischen Form zu identifizieren. Darauf kann nur mit einem entschiedenen Nein geantwortet werden. Die Urpflanze ist in jeder Pflanze enthalten, kann durch die konstruktive Kraft des Geistes aus der Pflanzenwelt gewonnen werden; aber keine einzelne individuelle Form darf als typisch ausgesprochen werden.“ Das ist die schliessliche Ansicht Goethes, aber sicher hat er sie nicht gehabt, als er in Sizilien die Urpflanze unter den lebenden Pflanzen suchte. Und so erscheint es auch als eine Vorwegnahme, wenn Steiner (a. a. O., S. XXX) die Urpflanze definiert: „Der Komplex von Bildungsgesetzen, welche die Pflanze organisiert, sie zu dem macht, was sie ist und wodurch wir bei einem bestimmten Objekte der Natur zu dem Gedanken kommen: Dieses ist eine Pflanze, das ist die Urpflanze.“ Das ist keine Definition der in Sizilien gesuchten Urpflanze, sondern das Ergebnis, das Steiner aus dem Goethischen Aufsatze „Die Metamorphose der Pflanzen“ herausnimmt. — Steiner sagt ferner in dem erwähnten Aufsatze des Goethe-Jahrbuches S. 196: „Es ist für die Mehrzahl der Menschen unmöglich, sich vorzustellen, dass etwas, zu dessen Erscheinung durchaus subjektive Bedingungen notwendig sind, doch eine objektive Bedeutung und Wesenheit haben könne. Und gerade von dieser letzteren Art ist die Urpflanze. Sie ist das objektiv in allen Pflanzen enthaltene Wesentliche derselben; wenn sie aber erscheinendes Dasein gewinnen soll, so muss sie der Geist des Menschen frei konstruieren.“ Ich gestehe gern, dass ich zu jener „Mehrzahl der Menschen“ gehöre und keinen rechten Begriff davon habe, wie man sich die objektive Wesenheit, das erschei-

nende Dasein der Urpflanze denken soll. Für mich kann es nur die Alternative geben: Entweder die Urpflanze ist eine Abstraktion, und dann hat sie eben keine objektive Wesenheit, sondern ist lediglich ein Erzeugnis des abstrahierenden Individuums, ein Allgemeinbegriff, dessen Inhalt und Umfang mit der Erweiterung oder Verengerung des Beobachtungsmaterials einer fortwährenden Umwandlung unterworfen sind. Oder die Urpflanze ist keine Abstraktion, dann muss sie irgend wo sinnlich wahrnehmbar sein oder gewesen sein. Aber zu behaupten, sie könne „durch die konstruktive Kraft des Geistes aus der Pflanzenwelt gewonnen werden“, habe jedoch „objektive Wesenheit“, das scheint mir ein Widerspruch. — Steiner bietet uns auch (Kürschner, XXXIII Bd., S. LXIV) eine Abbildung (s. Abb. 3, von der zu bemerken ist, dass das kleine Bild rechts die Frucht darstellen soll, über die Steiner S. LXIV sagt, dass sie, da sie ein späteres Stadium darstelle, nur getrennt gezeichnet werden könne), freilich ohne dabei zu sagen, dass es die Urpflanze sein solle. Wahrscheinlich soll sie auch nur eine schematische Darstellung des Hauptgesetzes der Metamorphose sein. Aber dann hat sie, wie jede schematische Darstellung, nur subjektiven Wert und Charakter, was recht deutlich wird, wenn man sie in ihren Einzelheiten mit der oben besprochenen Kernerschen Abbildung vergleicht. — Auch Steiner findet, ähnlich wie Kalischer, es „unbegreiflich, wie man auf den Gedanken kommen konnte, Goethe hätte bei seiner Metamorphose an eine materielle Umbildung von wirklichen Blättern in Kelchblätter u. s. w. gedacht“ (ebenda, XXXIII, S. 28). Warum soll das nur so unbegreiflich sein? Unbegreiflich ist vielmehr die von Steiner a. a. O. gegebene Auslegung des § 32 der Metamorphose. Er sagt nämlich: „Goethes Gedanke ist dieser: An jener Stelle, wo im regelmässigen Verlauf des Pflanzenlebens ein Kelchblatt auftritt, kann unter gewissen Umständen sich

ein gewöhnliches Laubblatt entwickeln. Es liegt also in der Pflanze die Möglichkeit, das letztere statt jedes einzelnen Organes hervorzubringen. Wenn aber an einer und derselben Stelle zwei dem Anschein nach ganz verschiedene Organe hervorgebracht werden können, so müssen sie innerlich, „„der Idee nach““, verwandt sein. Von einer Umgestaltung eines faktischen Blattes in ein anderes Organ ist hier nicht die Rede.“ Er bezieht also den § 32 auf d e n u n r e g e l m ä s s i g e n Verlauf des Pflanzenlebens, was doch ganz gegen den Zusammenhang ist.

Steiner kommt natürlich auch auf das erwähnte wissenschaftliche Gespräch zwischen Schiller und Goethe zu sprechen. Auch er kann sich dem Gewicht der Düntzerschen Ausführungen nicht entziehen, giebt jedoch nur zu, Goethe hätte sich in der Zeit geirrt, nicht aber in Bezug auf den Inhalt des Gesprächs. „Bei einer Sache, auf welche Goethe so viel Gewicht legte, erscheint ein solcher Irrtum (nämlich, dass das Gespräch, wie Düntzer annimmt, eine noch grössere Disharmonie der beiden Geister bewirkt habe) psychologisch unmöglich“ (a. a. O., S. 109 Anm.). Nach 27 Jahren — so viel Zeit liegt, wenn die Düntzersche Datierung richtig ist, zwischen dem Gespräch und dem Berichte darüber — ist manches möglich, was freilich nach acht Tagen nicht recht möglich scheint. Lässt sich denn nicht auch annehmen, dass der Erinnerung Goethes b e i d e s vorschwebte, Entfremdung und Annäherung, jene als die unmittelbare, diese als die mittelbare Folge? Wichtiger jedoch ist, dass Steiner zugiebt, Goethe hätte bis zu jenem Gespräch „den Gegensatz von Idee und Wirklichkeit noch nicht erwogen“ (ebenda, S. 112 Anm.), erst Schillers Bemerkung (das ist keine Erfahrung, das ist eine Idee) hätte „ihn veranlasst, über diesen Punkt weiter nachzudenken“ („Ueber unsern Gewinn“ u. s. w., S. 207). „Später setzte er sich mit den Begriffen Idee und Erfahrung näher auseinander und er-

kannte, dass seine Urpflanze wohl auf dem Wege der Erfahrung gefunden, dass aber das, wozu er gekommen, denn doch der Begriff, die Idee des Organismus sei" (Kürschner, XXXIII Bd., S. 112).[29]) Das ist im wesentlichen auch unsere Ansicht. Nur ist immer festzuhalten, dass die ersten Zweifel an seiner Urpflanze Goethen schon in Sizilien kamen, als er sie trotz eifrigen Suchens nicht fand, und ferner, dass es nicht wahrscheinlich ist, Goethe habe mit seiner symbolischen Pflanze die Urpflanze hinzeichnen wollen.

Anhang.

Die in der „Metamorphose der Pflanzen" erwähnten Gewächse.

§ 15. Vicia Faba L., Pferde-, Sau- oder Buffbohne, von Goethe als Beispiel dafür angeführt, dass derjenige Punkt, wo die Kotyledonen angeheftet sind, der wahre erste Knotenpunkt der Pflanze sei.

§ 16. Pinus-Arten = Kiefer-Arten. Die Nadelgewächse (Koniferen) keimen mit zwei oder mehr Kotyledonen. Goethe selbst hatte in Italien mit Samen der Pinie Keimversuche gemacht, worüber er in der „Italienischen Reise" (H., 34. Bd., S. 375) sagt: „Pinienkerne gingen gar merkwürdig auf; sie hoben sich wie in einem Ei eingeschlossen empor, warfen aber diese Haube bald ab und zeigten in einem Kranze von grünen Nadeln schon die Anfänge ihrer künftigen Bestimmung." Vgl. § 33.

§ 20. Dattelpalme = Phoenix dactylifera L. Ihr Blatt wird von Goethe als Beispiel „eines höchst zusammengesetzten, mit einem Zweige wetteifernden Blattes" angeführt. Vgl. Weimarische Ausgabe II. Abt., 6. Bd., S. 180.

§ 22. Agrumen. „Goethe sagt in einem Briefe an Soret (vom 14. Juli 1828, Briefwechsel S. 51): „ „Agrumen

ist von mir aus dem Italienischen herübergenommen. Man bezeichnet hiermit die ganze Sippschaft der Citronen, Pomeranzen u. s. w. und hat dadurch den Vorteil, aus dem gewöhnlichen Leben einen bezeichnenden Ausdruck in die Wissenschaft herüberzunehmen.“ “ Diese Gewächse haben einen sog. geflügelten Blattstiel, d. h. derselbe ist an beiden Seiten zum Blattstreifen verbreitert. Es kommt auch vor, dass sich der Blattstiel völlig in Blattgestalt umwandelt und dabei die Blattfläche gar nicht zur Ausbildung kommt“ (Bemerkung Steiners zu diesem § in der Kürschnerschen Ausgabe).

§ 25. Ranunculus aquaticus = R. aquatilis L., Wasser-Hahnenfuss. Die Pflanze gehört zu den sog. verschiedenblätterigen, „deren lange, seilförmige oder fadenförmige, im Wasser flutende Stengel, soweit sie untergetaucht sind, mit dünnen, schlaffen, häufig in zahlreiche feine Zipfel gespaltenen Blättern erscheinen, obenauf aber scheibenförmige, derbe, dem Wasserspiegel auflagernde Blattspreiten entwickeln“ (Kerner von Marilaun, Pflanzenleben, 2. Aufl., 1. Bd., S. 645).

§ 35. Sonnenblume, Helianthus annuus L., und Kalendel, Calendula officinalis L., dienen als Beispiele, wie sich die Stengelblätter „gleichsam in den Kelch einschleichen“, wobei an die mehrreihigen Hüllblättchen der Blütenköpfe zu denken ist.

§ 42. Nelke. Goethe nennt § 75 die Nelken „wegen ihrer Ausartung so bekannte und beliebte Blumen“. Die „Ausartung“ besteht sowohl in der Verschiedenartigkeit der Färbung der Blumenblätter als in den verschiedenen Abstufungen des Gefülltseins.

§ 44. Tulpe. Die Tulpe hat als zu den Liliengewächsen gehörig nur eine einfache Blütenhülle (Perigon), ihre Blüte besteht also nicht aus Kelch und Blumenkrone. Goethe betrachtet die Blütenhülle der Tulpe als Blumenkrone und sagt daher, dass hier das Organ des Kelches gleichsam übersprungen werde. Ein gefärbtes

Stengelblatt an dieser Pflanze ist ihm daher ein Beispiel für die Umwandlung eines Stengelblattes in ein Kronenblatt.

§ 47. Canna = Canna indica L., Blumenrohr, Pflanze mit einem einzigen Staubgefäss, dessen eine Antherenhälfte ausgebildet, die andere blumenblattartig ist.

§ 48. Rosenarten und gefüllte Mohne. Bei gefüllten Blumen handelt es sich vornehmlich um diejenige, von der Botanik als Petalodie bezeichnete, Metamorphose, bei welcher Staubgefässe sich in Blumenblätter umwandeln. „Die sog. gefüllten Blumen sind eigentlich nichts anderes als Blüten, in welchen Pollenblätter in Blumenblätter umgewandelt wurden“ (Kerner von M., a. a. O., 1. Bd., S. 617). Merkwürdig, dass Goethe hier nicht der Seerose (Nymphaea alba L.) Erwähnung thut. Kaum bei einer anderen Pflanze lässt sich so deutlich der Uebergang von Blumenblättern in Staubgefässe beobachten, wie bei ihr (vgl. Weimar. Ausg. II. Abt., 6. Bd., S. 449).

§ 54. Parnassia = P. palustris L., Studentenröschen oder Sumpf-Herzblatt. Die Pflanze ist dadurch höchst merkwürdig, dass die Blüte abwechselnd mit den fünf normal gebildeten Staubgefässen fünf sog. Staminodien hat, deren jedes ein in dreizehn Fransen auslaufendes Blättchen mit einer Drüse auf jeder Franse darstellt. Diese Fransen nebst den Drüsen sehen thatsächlich ähnlich wie Staubgefässe aus.

Vallisneria = V. spiralis L., jene wunderbare Pflanze, bei deren Befruchtung „sich einer der merkwürdigsten Vorgänge abspielt, welche die Pflanzenwelt aufweist“ (Kerner von M., a. a. O., 2. Bd., S. 118). Jede Blüte der weiblichen Pflanze hat innerhalb der drei äusseren Blumenblätter noch drei verkümmerte innere, und diese sind es, die Goethe als „Nektarien“ bezeichnet. Goethes Beschreibung der Pflanze bei Hempel, 33. Bd., S. 183.

Fevillea. Von der zu den Passifloreae gehörigen Gattung Feuillaea heisst es in Linnés Systema vegetabilium (ed. XVI cur. Sprengel): „Corona 10 fida, filamentis alternis antheriferis alternis incurvis. Corona ♀ filamenta dilatata subcordata.“

Pentapetes. Bei dieser zu den Pentapeteae gehörigen Gattung sind „Ligulae 5 petaliformes inter stamina“ (Linné).

Kigellaria. Bei der zu den Terebinthaceae gehörigen Gattung Kigellaria sind „glandulae nectariferae 5 3 lobae“ (Linné).

Passionsblume (Passiflora L.). Bei den „schwankenden Bildungen“ ist an den einfachen oder doppelten Fadenkranz (Parakorolle) im Innern der Blütenhülle zu denken.

§ 55. Narcissus. Alle Arten Narzisse haben im Schlunde des Perigons einen Kranz.

Nerium Oleander L. Der gemeine Oleander hat vor jedem der fünf Blumenkronblätter einen gezähnten oder gespaltenen Schlundkranzzipfel.

Agrostemma = A. coronaria L. (Lychnis coronaria Lmck.), Vexiernelke, hat einen Kranz stechender Schlundschuppen.

§ 56. Aglei = Aquilegia L. Bei A. vulgaris L., der deutschen wildwachsenden Art dieser Gattung, enden alle fünf Blumenblätter nach unten in einen Sporn.

§ 57. Aconitum. Bei allen Arten der Gattung Eisenhut liegen zwei langgenagelte, kappenförmige, in einen Sporn endende Blumenblätter (Nektarien) in einem der Kelchblätter, der sog. Haube, verborgen.

Nigella, Schwarzkümmel. Hier befindet sich an den sehr kleinen Blumenblättern ein Honiggrübchen, das von einer Schuppe bedeckt ist. Es ist ungewiss, ob Goethe die Blumenblätter oder die Schuppen als „Nektarien“ betrachtet hat.

§ 58. Melianthus = M. major L., Honigstrauch. Die unregelmässige Blume gleicht einigermassen einem geflügelten Insekt. Was Goethe die fünf äusseren Blätter nennt, ist der fünfteilige Kelch.

Schmetterlingsblumen. Bei jeder Schmetterlingsblüte unterscheidet man den Kiel (carina), die beiden Flügel und die Fahne (vexillum). Von diesen fünf Blumenblättern ist der Kiel den Staubwerkzeugen am ähnlichsten.

Polygala, Kreuzblume. Die „pinselförmigen Körper“ sind die mehrspaltigen Anhängsel, in welche bei einigen Arten das untere, kahnförmige Blumenblatt endet.

§ 71. Iris, Schwertlilie. Allbekannt ist, dass bei dieser Pflanze die drei Narben des Pistills blumenblattartig sind.

Sarrazenie. Der Griffel der Sarracenia (Schlauchblume) trägt einen grünen Schirm. (Viel merkwürdiger sind die Arten dieser Gattung durch die sonderbaren, mit Wasser gefüllten Blattschläuche, in denen sich Insekten fangen.)

Crocus, Safran. Die drei linealischen Griffelnarben vergleicht Goethe mit einem Kelche.

Zannichellia, Zannichellie. Auch bei Z. palustris L. vergleicht Goethe die beiden Narben der Pistille mit Kelchen.

§ 72. Ranunculus asiaticus L., in unseren Gärten fast nur gefüllt vorkommend.

§ 76. Linde. Das von Goethe erwähnte „veränderte, doch nicht völlig kenntliche Blatt“ ist das bandförmige, mit dem Blütenstiel verwachsene Deckblatt.

Ruscus = R. aculeatus L., Mäusedorn. Die neuere Botanik betrachtet die Gebilde, aus denen bei dieser Pflanze die Blüten hervorkommen, nicht als Blätter, sondern als blattförmige Zweige (Phyllocladie). Diese Be-

trachtungsweise rechtfertigt sich dadurch, dass unter jedem Blütchen ein kleines Deckblatt sitzt.

§ 77. Farnkräuter. Natürlich ist hier an die sog. Sporangien der fertilen oder fruktifizierenden Wedel zu denken.

§ 78. Nigella. Bei N. damascena L. (Braut in Haaren) sind die „Hülsen" (richtiger Balgkapseln) von unten bis oben miteinander verwachsen. Halb verwachsen sind sie bei N. arvensis L. und bei N. orientalis L.

§ 81. Colutea, Blasenstrauch. Die wie Schweinsblasen aufgetriebenen Hülsen dieser Pflanze zerreissen mit ziemlich heftigem Knalle, wenn auf sie ein Druck ausgeübt wird.

§ 83. Ahorn, Rüster, Esche, Birke. Goethe spricht von geflügelten Samen dieser Bäume. Aber streng genommen handelt es sich hier um geflügelte Früchte. Ebenso sind im Folgenden bei der Kalendel die verschieden gestalteten Früchte (Achenien) gemeint.

§ 99. Disteln. Bei dem „Blättchen, das getreulich das Blümchen begleitet", ist offenbar an die sog. Spreublättchen zu denken.

Dipsacus laciniatus L., spitzblätterige Karde. Die Pflanze wird hier von Goethe wohl gleichfalls wegen der stechenden Spreublättchen erwähnt.

§ 103—106. Durchgewachsene Rose und durchgewachsene Nelke. Die in diesen Paragraphen geschilderten Erscheinungen pflegt die Botanik unter dem Namen „Proliferationen" oder „Sprossungen" zusammenzufassen. Beispiele hierfür kann jeder aufmerksame Naturfreund auch an wildwachsenden Pflanzen beobachten. Aber die mannigfaltigsten Formen der Proliferation dürften bei Rosen vorkommen.





Anmerkungen.

[1]) (Zu S. 2). Die ausserordentliche Verbreitung von Haeckels „Welträtseln“ (es sollen mehr als 12000 Exemplare abgesetzt worden sein) beruht zwar auf sehr verschiedenen Ursachen, eine davon ist aber sicher auch die, dass der Verfasser geflissentlich den Glauben zu erwecken sucht und bei vielen Lesern auch wirklich erweckt, alle erleuchteten Geister der Menschheit hätten schon ähnliche Ansichten ausgesprochen, wie sie in den „Welträtseln“ vorgetragen werden. In dieser Beziehung Kritik zu üben, ist nicht jedermann imstande, viele mögen auch gar nicht das Bedürfnis dazu fühlen, und manche verzichten offenbar mit voller Absicht auf eine Nachprüfung, weil sie damit Gefahr laufen könnten, Behauptungen, die ihnen ungemein willkommen sind, in Frage gestellt zu sehen. Der grösste deutsche Dichter ganz Haeckels Mann! — Dieses in den „Welträtseln“ mit kecker Zuversicht aufgestellte Dogma übt auf weite Kreise eine hypnotisierende Wirkung aus. Es wird vielfach geklagt, und bei Gelegenheit der hundertundfünfzigsten Wiederkehr von Goethes Geburtstag konnte man solche Klagen häufig lesen, dass die Kenntnis Goethes im grossen Publikum noch lange nicht so verbreitet sei, wie es seiner würdig wäre. Der Erfolg der „Welträtsel“ zeigt nur zu deutlich, wie berechtigt diese Klage ist. „Ich habe mit brennender Scham dieses Buch gelesen, mit Scham über den Stand der allgemeinen Bildung und der philosophischen Bildung unseres Volks. Dass ein solches Buch möglich war, dass es geschrieben, gedruckt, gekauft, gelesen, bewundert, geglaubt werden konnte bei dem Volk, das einen Kant, einen G o e t h e, einen Schopenhauer besitzt, das ist schmerzlich!“ Mit diesen Worten schliesst Paulsen seinen Aufsatz „Ernst Haeckel als Philosoph“ (Preussische Jahrbücher

1900, 1. Heft). Es ist jedoch vorauszusehen, dass die Ernüchterung nicht ausbleibt. Der Beifall der grossen Masse hat auch seine Kehrseiten. Ebenso rasch wie sie geneigt ist, eine kräftige Persönlichkeit, die ihr zu schmeicheln versteht, zum Tagesgötzen zu machen, ebenso rasch lässt sie sie fallen, wenn ein anderer kommt, der das Geschäft noch besser versteht. Haeckel ist ein Philosoph à la mode; augenblicklich sonnt er sich in der Gunst der mächtigen Göttin, aber eines schönen Tages kann es auch geschehen, dass er ihre Launen verspürt. Qui vivra, verra!

[2]) (Zu S. 3). Man gebe das Buch von Th. Vogel „Goethes Selbstzeugnisse über seine Stellung zur Religion und zu religiös-kirchlichen Fragen“ (2. Aufl., Leipzig 1900) einem Naturalisten, einem Atheisten oder einem Pantheisten in die Hand, triumphierend werden sie zahlreiche „Zeugnisse“ zur Verteidigung ihrer eigenen Meinungen herausholen! Und man lasse dasselbe Buch von einem Theosophen, von einem Mystiker, ja auch von einem orthodoxen Theologen lesen, wie viele „Zeugnisse“ werden auch sie für sich in Anspruch nehmen!

[3]) (Zu S. 3). Einen solchen synthetischen Gang schlägt z. B. S. Kalischer ein, indem er in der Einleitung zum 33. Bd. der Hempelschen Ausgabe von Goethes Werken S. LXIX ff. es unternimmt, „Goethes Darwinistische Auffassungsweise zugleich als eine einfache Konsequenz seiner philosophischen Weltanschauung, der naturphilosophischen Basis, auf welcher er stand“, darzuthun. Kalischers Beweisführung kommt im wesentlichen auf die Behauptung hinaus, dass Goethe als Anhänger Spinozas die beiden Grundlagen des Darwinismus anerkannt habe, nämlich „die monistische Auffassung der organischen Natur“ und „die Durchführung des Prinzips des Mechanismus und damit die Abweisung der Teleologie“ (S. LXXIV). Aber die der Erörterung Kalischers zu Grunde liegende Voraussetzung, dass der Darwinismus nur eine Konsequenz von Spinozas Philosophie sei, ist doch sehr bedenklich. Warum hat Spinoza nicht selbst diese Konsequenz gezogen? Wozu brauchen wir überhaupt Darwin, wenn es so „einfach“ ist, ihn bereits aus Spinoza herauszulesen? Giebt es nicht auch begeisterte Anhänger Spinozas, die, wenn nicht Darwin, so doch sicher Haeckel weit von sich weisen? Wie stimmt namentlich Spinozas Lehre von dem psycho-physischen Parallelismus zu dem Haeckelschen Hylozoismus und Materialismus?

[4]) (Zu S. 7). Die Beispiele von Pflanzen freilich, die Goethe im Verlauf der Untersuchung anführt, sind (vgl. den Anhang) durchweg von mehrjährigen Pflanzen entnommen. Vgl. „Metamorphose der Pflanzen“ § 110.

[5]) (Zu S. 12). Dass zwei Auffassungen bei Goethe vorhanden sind, behauptet auch Sachs (Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860, München 1875, S. 170), indem er sagt: „Die Vergleichung der verschiedenen Aeusserungen Goethes zeigt, dass er das Wort Metamorphose bald in jenem objektiv giltigen, bald wieder bloss in dem idealen, bildlichen Sinne nahm; so sagt er z. B. ausdrücklich, „ „man könne ebenso gut sagen, ein Staubwerkzeug sei ein zusammengezogenes Blumenblatt, als wir von dem Blumenblatt sagen können, es sei ein Staubgefäss im Zustand der Ausdehnung“ “. Dieser Satz zeigt, dass Goethe nicht etwa eine bestimmte Blattform als die der Zeit nach erste, aus welcher durch Verwandlung die anderen hervorgegangen sind, betrachtete; dass er vielmehr dem Worte Metamorphose einen rein idealen Sinn unterlegte. In anderen Stellen wieder lassen sich Goethes Bemerkungen so deuten, als ob er wirklich die normale, aufsteigende Metamorphose als eine durch Verwandlung der Species entstandene, wirkliche Verwandlung der Organe betrachte.“ Sachs spricht infolgedessen von „Unklarheit“ der Goethischen Metamorphosenlehre (S. 168).

[6]) (Zu S. 13). Anastomose ist ein der Anatomie entlehnter Ausdruck. Er bedeutet dort die Verbindung von zwei dem Ursprunge nach verschiedenen Arterien, Venen oder Lymphgefässen, wodurch die Flüssigkeiten in ihnen aus dem einen in das andere übergehen können. In der Botanik bezeichnet man damit Verästelungen, wie sie bei den Spiralgefässen, den Milchröhren und bei den Lamellen mancher Pilze vorkommen. Goethen hat man es mehrfach sehr verdacht, dass er bei den Pflanzen auch von einer „geistigen“ Anastomose spricht.

[7]) (Zu S. 15). Steiner (Kürschner, Deutsche Nationallitteratur, Goethes Werke, XXXIII, S. 46) findet folgende Aeusserung Jessens (Beiträge zur Botanik) sehr treffend: „Goethe erklärte nicht das Blatt, sondern den Blatt und Knospen tragenden Knoten für das Grundorgan des Pflanzenkörpers“. Nun, dann hätte ja Goethe ein „allgemeines Wort“ zur Verfügung gestanden, warum hat er es in seinem § 120 nicht angewendet?

[8]) (Zu S. 22). Auch mit dem besten Willen vermag ich aus den §§ 58, 59, 78 und 102 der „Metamorphose der Pflanzen" nicht herauszulesen, was Kalischer darin findet, wenn er (a. a. O., S. CXXIII) sagt, es zeige manche Stelle seiner Metamorphose, „dass die Constanz der Arten schon damals kein Dogma für ihn war". Mindestens hat er sie in der Schrift nicht bestritten.

[9]) (Zu S. 22). Sachs sagt (a. a. O., S. 171): „Es liesse sich (aus Goethes späteren Bemerkungen zur Metamorphosenlehre) eine Reihe von Sätzen sammeln, welche wir, wie es manche neuere Schriftsteller auch wirklich thun, als Vorboten einer Descendenztheorie deuten könnten; ebenso leicht aber ist es, aus Goethes Sätzen eine Sammlung anzulegen, die uns ganz auf den Standpunkt der Idealphilosophie und der constanten Species zurückführt. Erst in seinen letzten Lebensjahren trat bei Goethe die Annahme einer physischen, in der Zeit vollzogenen Metamorphose, also die Forderung einer Veränderung der Species zur Erklärung der Metamorphose deutlicher hervor. Hierfür spricht vorwiegend der lebhafte, ja leidenschaftliche Anteil, den Goethe an dem 1830 zwischen Cuvier und Geoffroy de Saint-Hilaire geführten Streit nahm. Wir entnehmen daraus, dass sich bei Goethe trotz aller Verirrungen in die Unklarheiten der damaligen Naturphilosophie doch nach und nach das Bedürfnis nach einer klareren Einsicht in das Wesen der Metamorphose sowohl bei Pflanzen wie bei Tieren regte; ohne dass es ihm gelang, zu voller Klarheit durchzudringen."

[10]) (Zu S. 23). Da in der Weimarischen Ausgabe die „Italienische Reise" noch nicht erschienen ist, so citieren wir nach der Hempelschen, die von H. Düntzer mit Einleitung und Anmerkungen versehen ist. Der 1. Band der „Ital. Reise" erschien 1816, der 2. 1817, das ganze Werk erst 1829.

[11]) (Zu S. 23). In den „Tagebüchern und Briefen Goethes aus Italien an Frau von Stein und Herder" (herausgegeben von Erich Schmidt, Schriften der Goethe-Gesellschaft, 2. Bd., Weimar 1886) findet sich kein Brief Goethes an Frau von Stein mit den Daten 13. oder 25. März 1787.

[12]) (Zu S. 25). Der Brief, dem dieses Stück angehört, war in Wirklichkeit an Frau von Stein gerichtet. Das Stück begann daher: „Sage Herdern, dass ich dem Geheimnis" u. s. w. (s. Erich Schmidt, a. a. O., S. 311 und 462).



[13]) (Zu S. 27). Wie Düntzer bemerkt (H., 24. Bd., S. 844), sind die Worte „Dich erfreuen“ oder ähnliche über der Länge des Zwischensatzes vergessen worden.

[14]) (Zu S. 27). Passiflora (Passionsblume) ist „eigensinnig“ wegen der „Fadenkreuze“ im Innern der Blüte. Goethe erwähnt die Pflanze öfter (vgl. Weimarische Ausg., II. Abt., 7. Bd., S. 19). Der „Eigensinn‘ von Arum (Aronstab) besteht ausser in der blattartigen Blütenscheide darin, dass an dem Kolben auf die bloss aus Stempeln bestehenden weiblichen Blüten rudimentäre Bildungen folgen, dann die bloss aus Staubgefässen bestehenden männlichen Blüten, dann wieder rudimentäre Bildungen.

[15]) (Zu S. 27). „John Hill, The origine and production of proliferous flowers. 1758, wovon eine deutsche Uebersetzung 1768 zu Nürnberg erschien“ (Düntzer, a. a. O., S. 860).

[16]) (Zu S. 27). Der 7. Band der II. Abt. der Weimarischen Goethe-Ausgabe enthält S. 273—288 unter Paralipomena I einen Abschnitt „Morphologische Studien in Italien“. Die Erwartungen, mit denen ich einst an diesen Abschnitt heranging, sind leider enttäuscht worden. Aus den bunt durcheinander gewürfelten, abgerissenen Bemerkungen mit dem unvollkommenen und oft ganz fehlerhaften Satzbau lässt sich wenig entnehmen, was auf die Entstehung der Goethischen Metamorphosenlehre ein helleres Licht zu werfen imstande sei. Auch die jedenfalls getreu nach dem Original wiedergegebenen Abbildungen sind zum grossen Teil unverständlich. R. Steiners, des Herausgebers dieses Bandes, Behauptung: „Wir sehen in ihnen die Grundzüge seiner Metamorphosenlehre entstehen“, bedarf einer ziemlichen Einschränkung. Für jemand, der nicht bereits die Goethische Metamorphose kennt, sind diese Paralipomena vollständige Hieroglyphen. Verständlicher sind die „Vorarbeiten zur Morphologie“ (in demselben Bande, S. 7—33), von denen aber leider nicht festzustehen scheint, wann sie aufgezeichnet wurden. Steiner sagt von ihnen (ebenda, S. 227): „Dieselben rühren offenbar aus einer Zeit her, wo der Gedanke der Identität aller Pflanzenorgane bei ihm noch keine klare Form angenommen hatte.“

[17]) (Zu S. 31). Für die Frage, was Goethe später unter der Urpflanze verstanden habe, wäre es wichtig, wenn er sich über die Abbildung des végétal type, die der Pariser Akademiker P. J. F. Turpin der 1837 von Martins veröffentlichten



französischen Uebersetzung von Goethes naturwissenschaftlichen Schriften beigab, hätte äussern können. Diese Abbildung (s. Abb. 4) beschreibt Cohn („Goethe als Botaniker“, S. 153) folgendermassen: „Die 35 cm lange Figur, die Turpin schon 1806, ehe er noch Goethes Schriften kannte, auf San Domingo entworfen und bald darauf in Paris ausgeführt hat, zeigt uns ein Monstrum, das aus den Blättern, Blüten und Früchten aller möglichen Pflanzen zusammengesetzt, gleichzeitig die Knollen der Kartoffel, die in die Erde sich einbohrenden Früchte der Erdmandel, die Dornen der Stachelbeere, die Ranken des Weinstocks und der Erbse, das Laub der Akazie, der Rübe und des Farnkrauts, die Blüte der Orange, des Tabak und des Akelei und noch eine Menge Teile anderer Pflanzenarten zeigt.“ Cohn fügt hinzu, dass Goethe schwerlich in dieser Abbildung eine Verkörperung seiner Urpflanze erkannt haben würde. Das ist möglich. Indes, wenn man das „Monstrum“ nicht als Stammpflanze, die einmal wirklich existiert habe, sondern als schematische Darstellung des Allgemeinbegriffs Pflanze, wie er sich in Turpins Geiste gebildet hatte, betrachtet, dann hat es wenigstens seine subjektive Berechtigung.

[18]) (Zu S. 41). Wir möchten den Aufsatz geradezu als einen weiteren Beleg für die Richtigkeit der Düntzerschen Datierung des Gesprächs auffassen. Fällt letzteres erst 1794, so wäre der Aufsatz v o r ihm verfasst. Aber man sähe, wenn Goethe schon mit den Gedanken dieses Aufsatzes im Kopfe sich mit Schiller unterredet hätte, kaum ein, warum er über des letzteren Ausführungen über die Idee so empfindlich wurde.

[19]) (Zu S. 45). Merkwürdig ist, dass Goethe gerade in dem Aufsatze von 1793 der Mathematik, zu der er sich sonst sehr oft nicht allzu freundlich stellt, ein besonderes Lob spendet. Er sagt (H., 34. Bd., S. 81): „Diese Bedächtigkeit, nur das Nächste an das Nächste zu reihen oder vielmehr das Nächste aus dem Nächsten zu folgern, haben wir von den Mathematikern zu lernen, und selbst da, wo wir uns keiner Rechnung bedienen, müssen wir immer so zu Werke gehen, als wenn wir dem strengsten Geometer Rechenschaft zu geben schuldig wären. Denn eigentlich ist es die mathematische Methode, welche wegen ihrer Bedächtigkeit und Reinheit gleich jeden Sprung in der Assertion offenbart“ u. s. w. — Die Notwendigkeit des Trennens und Zählens für die Botanik

betont Goethe auch in den 1829 verfassten „Aphorismen" (Weimarische Ausgabe, II. Abt., 6. Bd., S. 345—361). Hier heisst es S. 356: „Die scharf unterscheidende, genau beschreibende Botanik ist in mehr als einem Sinne höchst ehrwürdig, indem sie die Gabe zu trennen, zu sondern, zu vergleichen, wie sie dem Menschengeist gegeben ist, in ihrer höchsten Ausübung zu bethätigen trachtet."

[20]) (Zu S. 46). Wie schwer die Realdefinitionen solcher Begriffe sind, setzt Kerner von Marilaun (Pflanzenleben, 2. Aufl., 1. Bd., S. 570 ff.) sehr hübsch auseinander. Er schreibt hier unter anderem: „Wer in der gewöhnlichen Umgangssprache die Worte Blatt, Stamm und Wurzel gebraucht, ahnt wohl nicht, welche Schwierigkeiten es macht, kurz und bündig zu sagen, was die Botaniker unter diesen Bezeichnungen begreifen, niederzuschreiben, was die Männer der Wissenschaft unter einem Blatte, einem Stamm und einer Wurzel verstehen; er ahnt auch nicht, dass über die Frage, ob gewisse Gebilde der Pflanzen als Blätter aufgefasst und benannt werden sollen oder nicht, wiederholt heftiger Streit unter den Schriftgelehrten entbrannte, und dass die polemischen Schriften gerade über diese Frage sorgfältig gesammelt einen Band füllen würden weit umfangreicher als der vorliegende". K. von Marilaun definiert dann (S. 572) die Pflanzenblätter „als in geometrisch bestimmter Reihenfolge aus den äusseren Gewebeschichten unter der fortwachsenden Spitze des Stammes entspringende, seitlich ausladende Glieder mit begrenztem Wachstum". — Goethe selbst scheint später starke Zweifel gehegt zu haben, ob sein „proteisches Organ" in allen Einzelfällen wahrnehmbar sei. Er sagt (Weimarische Ausg. II. Abt., 6. Bd. S. 357): „Es kann aber der Fall vorkommen, dass jenes proteische Organ sich dergestalt verbirgt, dass es nicht zu finden, sich dergestalt verändert, dass es nicht mehr zu erkennen ist; weil aber das eigentliche botanische Wissen darauf beruht, dass alles gefunden und angezeigt, alles Gebildete durch alle seine Veränderung durch als fertig gebildet beschrieben werde, so sieht man wohl daraus, dass jene erste Idee, auf die wir so viel Wert legten, zwar als leitend gar wohl zu betrachten sei, in den einzelnen Fällen aber zur Bestimmung nicht helfen könne, vielmehr derselben hinderlich sein müsse."

[21]) (Zu S. 46). „In die Botanik war ich auf empirischem Wege hineingekommen. Nun weiss ich noch recht gut, dass

mir bei der Bildung der Geschlechter die Lehre zu weitläufig wurde, als dass ich den Mut hatte, sie zu fassen. Das trieb mich an, der Sache auf eigenem Wege nachzuspüren und dasjenige zu finden, was allen Pflanzen ohne Unterschied gemeinsam wäre, und so entdeckte ich das Gesetz der Metamorphose. Der Botanik nun im einzelnen weiter nachzugehen, liegt gar nicht in meinem Wege, das überlasse ich andern, die es mir auch darin weit zuvorthun. Mir lag bloss daran, die einzelnen Erscheinungen auf ein allgemeines Grundgesetz zurückzuführen" (Eckermann, Gespräche etc., I, 232). Uebrigens wird auch häufig dem Umstande viel zu wenig Rechnung getragen, dass es gerade Linné war, der sich bereits viel mit der Metamorphose der Pflanzen, und zwar unter Anwendung dieses Ausdruckes, beschäftigt hatte. Sehr richtig bemerkt Kerner von M. a. a. O.: „Wenn aber Goethe auch als Begründer der Metamorphose der Pflanzen bezeichnet wird, so ist das nicht ganz richtig; denn er hat eigentlich nur eine andere Erklärung und Darstellung einer schon von Linné unter dem Namen Metamorphose begriffenen Erscheinung versucht".

[22]) (Zu S. 48). Drosera = Sonnentau, die bekannteste der tierfangenden Pflanzen. Sie gehört unter diejenigen „Tierfänger, die beim Fangen Bewegungen ausführen" (Kerner von M.).

[23]) (Zu S. 48). Enzianen. Goethe sagt (Weimar. Ausg., II. Abt., 6. Bd., S. 345), dass er „diesem Geschlecht besondere Aufmerksamkeit widmete".

[24]) (Zu S. 48). Tecoma grandiflora. Dass d i e s e Pflanze unter der von Goethe in der „Geschichte meines botanischen Studiums" (H., 33 Bd., S. 70) erwähnten und an anderer Stelle (Weimar. Ausg., II. Abt., 6. Bd., S. 340 ff.) ausführlich beschriebenen Bignonia radicans zu verstehen ist, hat Cohn (a. a. O., S. 140) nachgewiesen.

[25]) (Zu S. 48). „Die Palme, Chamaerops humilis, lebt noch heute und überrascht mit ihrem siebenfach verzweigten Riesenstamme, ihren grünen Blattfächern und ihren gelben Blütenrispen den deutschen Besucher als eine lebende Reliquie des grossen Dichters; sie ist mit einer Inschrift versehen, die sie als Palma del Goethe bezeichnet und Goethes Besuchs im botanischen Garten gedenkt" (Cohn, a. a. O., S. 99).

[26]) (Zu S. 48). Ginkgo biloba L. (Salisburia adiantifolia Sm.) gehört zwar zu den Nadelhölzern, aber die Belaubung ist gänzlich anders.

[27]) (Zu S. 48). Bryophyllum calicinum Salisb., im tropischen Asien einheimisch, ist dadurch ausgezeichnet, dass die Blätter aus den Randkerben Wurzeln schlagen. „An jedem Blatte, das seine volle Grösse erreicht hat, bemerkt man in den Einkerbungen eine Zellengruppe, welche dem freien Auge als ein punktförmiges Knöspchen erscheint und die, so lange das Blatt am Stamme bleibt, sich nur selten weiter entwickelt, in welcher aber dann, wenn das Blatt abgepflückt und auf die Erde gelegt wird, eine lebhafte Fächerung beginnt, deren Ergebnis die Ausbildung eines kleinen Pflänzchens mit Stamm, Blättern und Wurzeln ist" (Kerner von M., a. a. O., 2. Bd., S. 35; vgl. Cohn, a. a. O., S. 131 ff.).

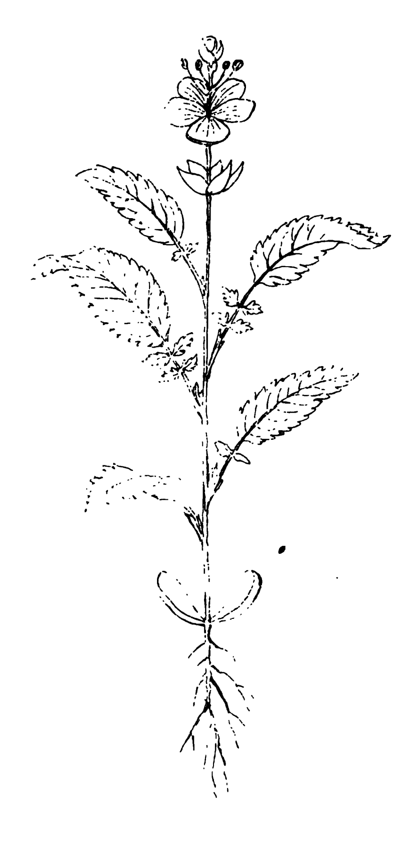
[28]) (Zu S. 56). Wiederholt finden wir bei Steiner Wendungen wie „Goethe drückt das so aus", z. B. Kürschner, Bd. XXXIII, S. LXIII. Das heisst also doch nichts andres als: Steiner formuliert erst seine Ansicht über irgend etwas und findet nun nachträglich, dass Goethe dasselbe gesagt habe, nur mit andern Worten.

[29]) (Zu S. 61). Ganz verfehlt ist freilich Steiners Auslegung der Worte „Der erste Schritt war jedoch gethan". Er sagt in dem genannten Aufsatze des Goethe-Jahrbuches (S. 207): „Nämlich der erste Schritt, um durch weiteres Nachdenken zu einer befriedigenden Lösung der Frage zu kommen: Wie sind die Ideen des Typus (Urpflanze, Urtier) festzuhalten, wenn man streng auf dem Boden der Beobachtung, der Erfahrungswissenschaft stehen bleiben will? Wie ist der Einklang zwischen der Methode und dem Grundcharakter des Resultats herzustellen?" u. s. w. Dem Zusammenhange nach können jene Worte nur bedeuten: Trotz unserer verschiedenen Standpunkte war jedoch (dieses „jedoch" lässt Steiner unberechtigterweise weg) der erste Schritt zu einer Annäherung zwischen Schiller und mir gethan, ein weiterer erfolgte dann durch Schillers Einladung, mich an der Herausgabe der Horen zu beteiligen (vgl. Düntzer, a. a. O., S. 186).

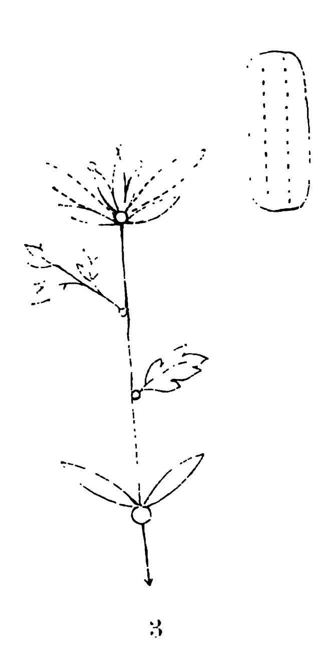


Druck von Reinhold Mahlau, Fa. Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

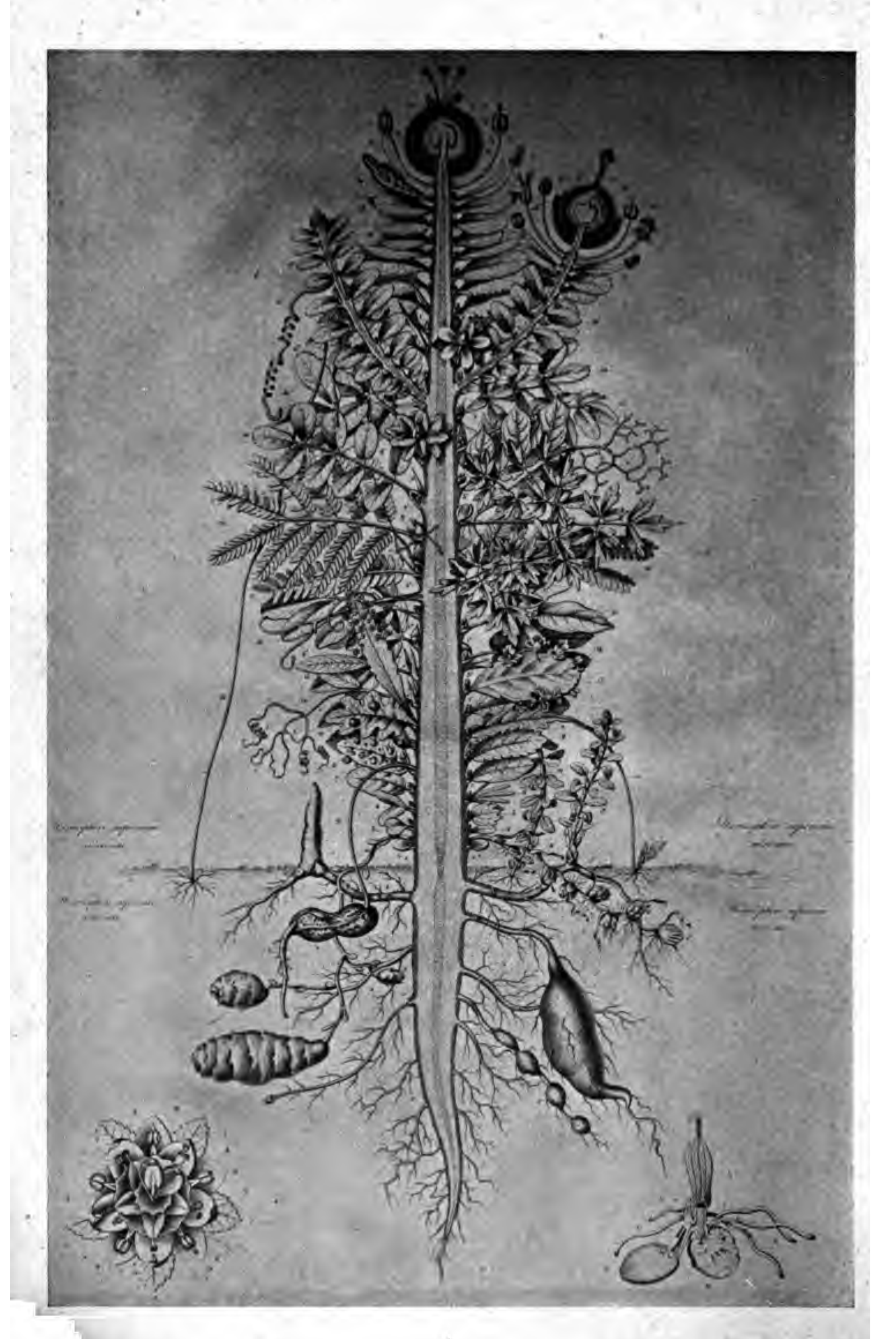


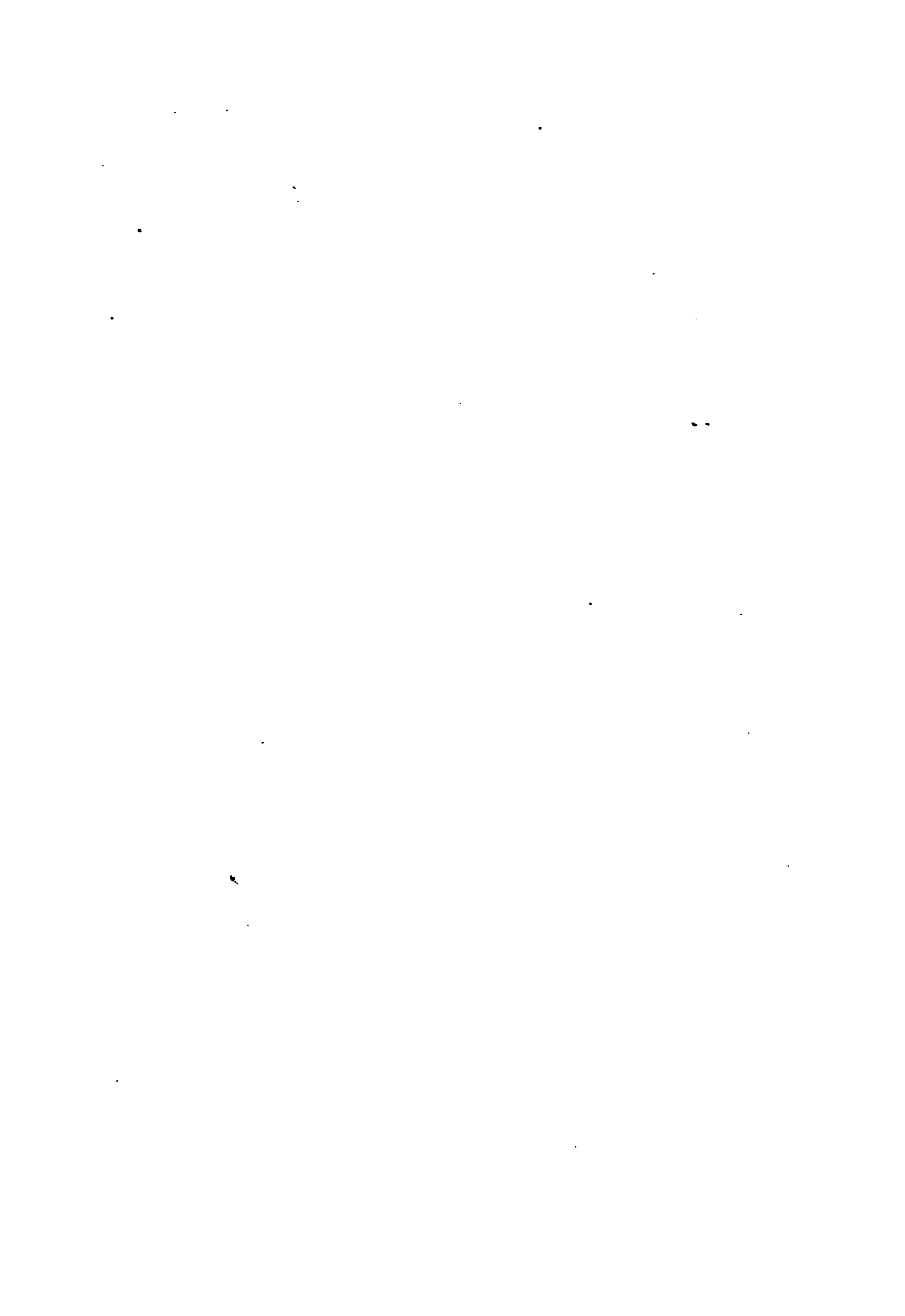


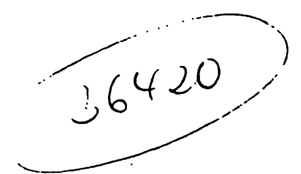
2

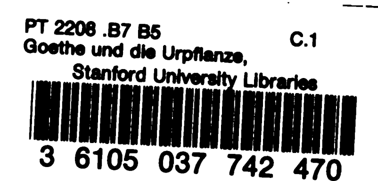


3








PT 2208 .B7 B5
C.1
Goethe und die Urpflanze,
Stanford University Libraries
3 6105 037 742 470

